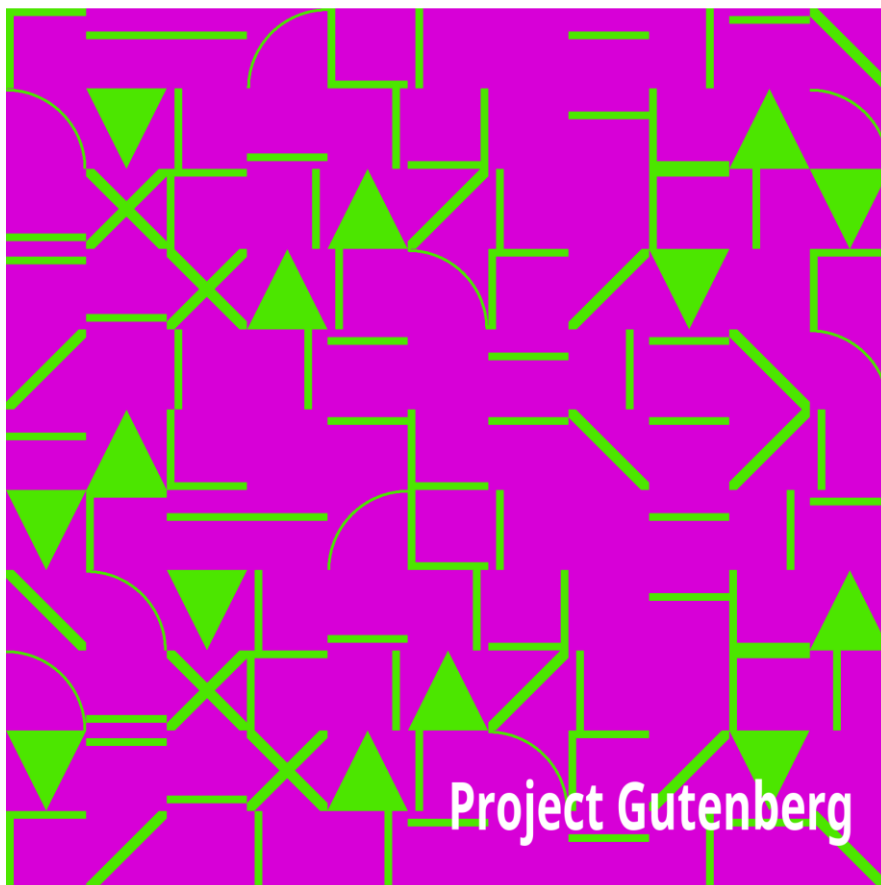


Оккультная химия: ясновидческие наблюдения за химическими элементами

К. В. Ледбитер
Анни Безант

**Occult Chemistry: Clairvoyant Observations
on the Chemical Elements**

Annie Besant et al.



Электронная книга проекта Гутенберга по оккультной химии: ясновидческие наблюдения за химическими элементами

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Оккультная химия: ясновидческие наблюдения за химическими элементами

Автор: Анни Безант

К. В. Ледбитер

Редактор: А. П. Синнетт

Дата выхода: 14 июня 2005 г. [Электронная книга № 16058]

Последнее обновление: 11 декабря 2020 г.

Язык: Английский

Кредиты: Электронный текст подготовлен Клэр Бутби, Китом Эдкинсом и командой онлайн-корректоров Project Gutenberg

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ОККУЛЬТНАЯ ХИМИЯ:
ЯСНОВИДЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ХИМИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ" ***

Электронный текст подготовлен Клэр Бутби, Китом Эдкинсом и командой онлайн-корректоров Project Gutenberg

ОККУЛЬТНАЯ ХИМИЯ

Ясновидческие наблюдения над химическими элементами

АВТОР ЭННИ БЕЗАНТ, p.t.s., И ЧАРЛЬЗ У. ЛЕДБИТЕР

Исправленное издание под редакцией А.П. Синнетта

Лондон

ТЕОСОФСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

1, Аппер-Воберн-Плейс, WC 1.

1919

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА.

Приступая к подготовке нового издания этой книги, я получил разрешение от авторов "изложить ее в той форме, в которой, по вашему мнению, она была бы наиболее полезна в настоящее время". Это было оставлено на мое усмотрение, "Что использовать, а что опустить". Я не считал необходимым в какой-либо значительной степени пользоваться этим последним разрешением. Но поскольку содержание книги было составлено изначально, читатель был плохо подготовлен к тому, чтобы оценить важность более поздних исследований из-за отсутствия вводного материала, объясняющего, как это началось и как ранние исследования привели к более позднему исследованию. Поэтому я посвятил совершенно новую предварительную главу, которая, я надеюсь, поможет читателю осознать достоверность результатов, полученных при точном изучении молекулярных форм и строения многочисленных исследованных органов. Я не пытался пересматривать отчеты о более поздних исследованиях, в которых я лично не принимал участия, поэтому от начала главы III до конца книга в ее нынешнем виде является просто перепечаткой оригинального издания, за исключением исправления нескольких незначительных опечаток.

Таким образом, я попытался с самого начала подчеркнуть научную ценность того света, который книга проливает на строение материи. Мир в неоплатном долгу перед учеными обычного типа, который невозможно переоценить, но, хотя до сих пор они предпочитали продвигаться постепенно, от пункта к пункту, не любя скачков в темноте, скачок, совершенный сейчас, совершается в темноте только для тех, кто не осознает, что прогресс, которого можно достичь с помощью инструментальных исследований, рано или поздно должен быть дополнен более тонкими методами. Физическая наука пришла к концепции, что атомы тел, которые до сих пор назывались химическими элементами, каждый состоит из второстепенных атомов.

Инструментальные исследования не могут определить, сколько их в каждом конкретном случае. Оккультные исследования установили действительное число в некоторых случаях путем прямого наблюдения, а затем открыли закон, управляющий числами во всех случаях, и связь этих чисел с атомными весами. Открытый таким образом закон является демонстрацией точности первых прямых наблюдений, и этот принцип, когда-то подтверждавший достоверность данных, которые теперь приводятся относительно расположения второстепенных атомов в молекулах многочисленных исследованных элементов, кажется мне продвинутым до степени, близкой к доказательству.

Остается увидеть — не насколько далеко, а скорее как скоро научный мир в целом воспримет выводы этого тома как определенный вклад в науку, смешивающий лабораторную науку с тем разнообразием, которое до сих пор называлось оккультным.

Содержание.

I.—Предварительный опрос

II.—Подробности раннего исследования

Платоновы твердые тела

III.—Более поздние исследования

ОККУЛЬТНАЯ ХИМИЯ.

ГЛАВА I.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОПРОС.

Глубокий интерес и важность исследования, описанного в этой книге, будут лучше оценены, если представить его с описанием обстоятельств, из-за которых оно возникло. Первое издание, состоящее в основном из статей, перепечатанных из *Theosophist*, сразу же касалось более поздних этапов исследования таким образом, который, хотя и был понятен изучающему оккультизм, должен был привести в замешательство обычного читателя. Однако эти более поздние фазы придают более ранним результатам значимость, о которой вначале можно было лишь смутно догадываться. Я имею больше прав выполнить возложенную на меня задачу — подготовить настоящее издание — по причине того факта, что именно в моем присутствии и по моему наущению были предприняты первые попытки проникнуть в тайну, ранее окутывавшую конечную молекулу материи.

Я живо помню этот случай. Мистер Ледбитер тогда гостил в моем доме, и его способности к ясновидению часто применялись на благо меня, моей жены и окружающих нас друзей-теософов. Я обнаружил, что эти способности, проявленные в соответствующем направлении, были ультрамикроскопичны по своей силе. Однажды мне пришло в голову спросить мистера Ледбитера, думает ли он, что действительно может *увидеть* молекулу физической материи. Он был вполне готов попробовать, и я предложил молекулу золота в качестве одной из тех, которые он мог бы попытаться наблюдать. Он приложил соответствующие усилия и вышел из них, заявив, что рассматриваемая молекула имеет слишком сложную структуру, чтобы ее можно было описать. Очевидно, он состоял из огромного количества каких-то более мелких атомов, их было слишком много, чтобы сосчитать; они были слишком сложны в своем расположении, чтобы их можно было понять. Мне сразу пришло в голову, что это может быть связано с тем фактом, что золото является тяжелым металлом с высоким атомным весом, и что наблюдение могло бы быть более успешным, если бы было направлено на тело с низким атомным весом, поэтому я предложил использовать атом водорода как возможно более управляемый. М-р Ледбитер принял предложение и попробовал снова. На этот раз он обнаружил, что атом водорода намного проще другого, так что второстепенные атомы, составляющие атом водорода, можно было подсчитать. Они были расположены по определенному плану, который позже будет понятен с помощью диаграмм, и их было восемнадцать.

В тот момент мы мало осознавали огромное значение этого открытия, сделанного в 1895 году, задолго до того, как открытие радия позволило физикам обычного типа улучшить свое знакомство с "электроном". Какое бы название ни было дано этому крошечному телу, оно признано сейчас обычной наукой, а также оккультными наблюдениями как фундаментальная единица физической материи. В этой степени обычная наука обогнала оккультные исследования, с которыми я имею дело, но эти исследования быстро привели изучающего оккультизм в области знания, куда, совершенно несомненно, обычный физик должен последовать за ним в недалеком будущем.

Исследование, начатое описанным мной способом, было сочтено чрезвычайно интересным. Миссис Безант почти сразу же начала сотрудничать с мистером Ледбитером в его дальнейшем продвижении. Воодушевленные успехом с водородом, были исследованы два важных газа, кислород и азот. Оказалось, что с ними гораздо сложнее иметь дело, чем с водородом, но ими можно управлять. Было обнаружено, что кислород состоит из 290 второстепенных атомов, а азот - из 261. Их группировка будет описана позже. Интерес и важность всего предмета лучше всего можно оценить по приблизительному описанию первых достигнутых результатов. Тогда у читателя будет больше терпения, чтобы разобраться в тонкостях более поздних открытий.

Вскоре было замечено, что только что приведенные цифры имеют возможное значение. Атомный вес кислорода обычно принимается равным 16. Иными словами, атом кислорода в шестнадцать раз тяжелее атома водорода. Таким образом, во всей таблице атомных весов водород принимается за единицу, без каких-либо попыток оценить его абсолютный вес. Но теперь, когда атом водорода, так сказать, препарирован и обнаружено, что он состоит из 18 с чем-то элементов, в то время как атом кислорода состоит из 290 таких же элементов, снова появляется соотношение шестнадцать к одному: 290, разделенное на 18, дает нам 16 с мелкой десятичной дробью. Опять же, азотное число, деленное на 18, дает нам в результате 14 с малой долей, и это принятый атомный вес азота. Это дало нам представление о принципе, который может пронизывать всю таблицу атомных весов. По причинам, связанным с другой работой,

авторы этой книги не могли продолжать исследование на момент его начала. Уже изложенные результаты были опубликованы в виде статьи в журнале, который тогда назывался *Lucifer*, в ноябре 1895 года и переиздан отдельной брошюрой под названием "Оккультная химия", брошюра, сохранившиеся экземпляры которой однажды станут признанным подтверждением метода, который когда-нибудь в будущем будет широко применяться для исследования тайн Природы. Ибо более поздние исследования, которым посвящена эта книга, действительно устанавливают этот принцип с силой, которой вряд ли сможет противостоять любой непредвзятый читатель. С терпением и трудолюбием — авторам помогали в подсчете способом, который будет описан ниже (а принятый метод включал проверку точности подсчета) — были подсчитаны второстепенные атомы почти всех известных химических элементов, как их обычно называют, и было обнаружено, что они имеют такое же отношение к своим атомным весам, как это было предложено в случаях с кислородом и азотом. Этот результат полностью опровергает первоначальную оценку числа второстепенных атомов в водороде - цифру, которую обычные исследования до сих пор полностью не смогли определить. Предположения были самыми разнообразными, от единицы до многих сотен, но, не знакомый с методом ясновидения, обычный физик не имеет возможности постичь действительное положение дел.

Прежде чем перейти к деталям более поздних исследований, необходимо сначала объяснить некоторые очень важные открытия, сделанные в результате ранних работ. Как я уже говорил, способность ясновидения соответствующего порядка, направленная на мельчайшие явления Природы, практически безгранична в своем диапазоне. Не удовлетворившись оценкой количества второстепенных атомов в физических молекулах, авторы приступили к изучению второстепенных атомов по отдельности. Было обнаружено, что они сами по себе представляют собой чрезвычайно сложные структуры, которые в этом предварительном обзоре всего предмета я не буду останавливаться на объяснении (полное объяснение будет найдено позже), и они состоят из атомов, принадлежащих к ультрафизической сфере Природы, с которой оккультист давно знаком и которую он описывает как "Астральный план". Некоторые довольно педантичные критики придрались к этому термину, поскольку "плоскость", о которой идет речь, конечно, на самом деле является сферой, полностью окружающей физический шар, но, как понимают это слово все оккультисты, "плоскость" просто означает состояние природы. Каждое условие, а их гораздо больше, чем рассматриваемых двух, сочетается со своим соседом, через атомную структуру. Таким образом, атомы астрального плана в сочетании дают начало тончайшему разнообразию физической материи, пространственному эфиру, который не однороден, а действительно атомарен по своему характеру, а мельчайшие атомы, из которых состоят физические молекулы, являются атомами эфира, "эфирными атомами", как мы теперь научились их называть.

Многие физики, хотя и не все, будут возмущены идеей рассматривать космический эфир как атомный. Но в любом случае оккультист испытывает удовлетворение, зная, что великий русский химик Менделеев предпочитал атомную теорию. В недавней книге сэра Уильяма Тилдена, озаглавленной "Химические открытия и изобретения в двадцатом веке", я прочитал, что Менделеев, "игнорируя общепринятые взгляды", предположил, что эфир имеет молекулярную или атомную структуру, и со временем все физики должны прийти к признанию того, что электрон - это не атом электричества, как многие предполагают в настоящее время, а атом эфира, несущий определенный единичный электрический заряд.

Задолго до того, как открытие радия привело к признанию электрона общей составляющей всех тел, ранее описанных как химические элементы, мельчайшие частицы вещества, о которых идет речь, были идентифицированы с катодными лучами, наблюдаемыми в вакуумных трубках сэра Уильяма Крукса. Когда электрический ток пропускают через трубку, из которой почти полностью вышел воздух (или другой газ, который она может содержать), трубку пронизывает яркое свечение, явно исходящее от катода или отрицательного полюса цепи. Этот эффект был очень глубоко изучен сэром Уильямом Круксом. Среди других характеристик было обнаружено, что, если в трубе установить мельчайшую ветряную мельницу до того, как она разрядится, катодный луч заставляет лопасти вращаться, что наводит на мысль о том, что они состоят из реальных частиц, сталкивающихся с лопастями; таким образом, луч, очевидно, представляет собой нечто большее, чем просто световой эффект. Здесь требовалось объяснить механическую энергию, и на первый взгляд казалось трудным согласовать наблюдаемые факты с набирающей популярность идеей о том, что частицы, уже получившие название "электрон", были атомами чистого электричества. Было обнаружено электричество, или некоторые выдающиеся физики думали, что они обнаружили, что электричество *само по себе* обладает инерцией. Таким образом, предполагалось, что ветряные мельницы в вакуумных трубках Крукса приводятся в движение воздействием электрических атомов.

Затем в ходе обычных исследований открытие радия мадам Кюри в 1902 году придало совершенно новый облик теме электронов. Бета-частицы, исходящие от радия, вскоре были идентифицированы с электронами катодного луча. Затем последовало открытие, что газообразный гелий, ранее рассматривавшийся как отдельный элемент, выделился сам по себе в результате распада радия. Трансмутация, над которой до тех пор смеялись как над суеверием алхимиков, незаметно перешла в область общепринятых природных явлений, и химические элементы стали рассматриваться как тела, состоящие из электронов в различном количестве и, вероятно, в различном расположении. Так, наконец, обычная наука достигла одного важного результата оккультных исследований, проведенных семью годами ранее. Она еще не достигла более точных результатов оккультных исследований — *структуры* атома водорода с его восемнадцатью эфирными атомами и способа, которым атомные веса всех элементов объясняются количеством эфирных атомов, входящих в их состав.

Пространственный эфир, хотя и не поддается инструментальному исследованию, входит в сферу действия способности ясновидения, и глубоко интересные открытия были сделаны во время того, что я назвал ранними исследованиями в связи с этой областью исследования. Эфирные атомы соединяются, образуя молекулы многими различными способами, но комбинации, включающие меньше атомов, чем те восемнадцать, которые дают начало водороду, не производят впечатления ни на физические органы чувств, ни на физические инструменты исследования. Они дают начало разновидностям молекулярного эфира, понимание которого начинает проливать свет на области естественных тайн, еще совершенно не затронутые обычным физиком. Комбинации числом менее 18 дают начало трем разновидностям молекулярного эфира, функции которых, когда они будут изучены более полно, составят раздел естественных знаний, на пороге которого мы уже стоим. Возможно, когда-нибудь нам будет представлен том по оккультной физике, не менее важный в своем роде, чем нынешняя диссертация по оккультной химии.

ГЛАВА II.

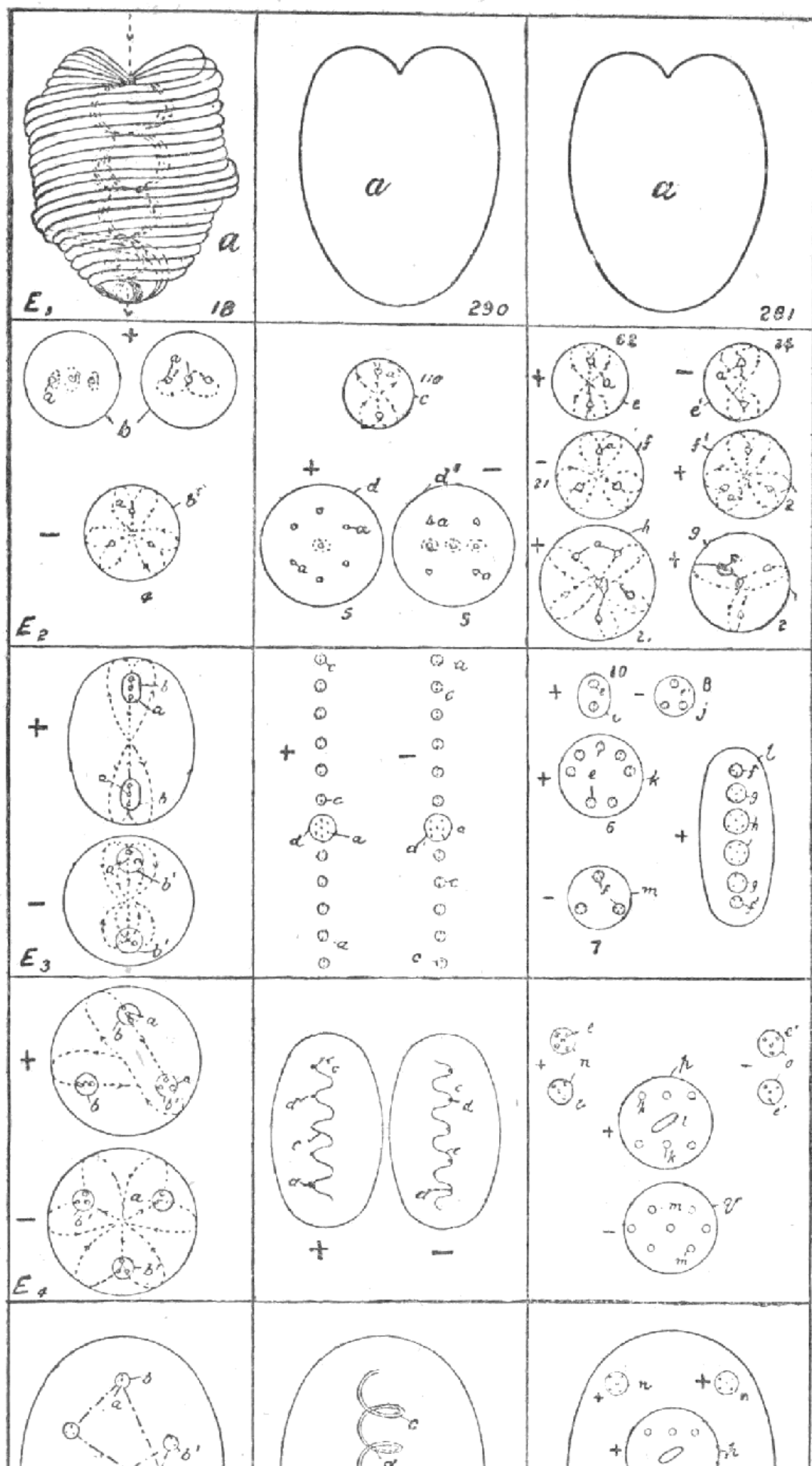
ПОДРОБНОСТИ РАННЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

Статья, подробно описывающая результаты исследований, проведенных в 1895 году (см. ноябрьский номер журнала за тот год, который тогда назывался *Lucifer*), начиналась с некоторых общих замечаний о способности к ясновидению, которые уже обсуждались в предыдущей главе. Затем исходная запись продолжается следующим образом:—

Считается, что физический мир состоит из шестидесяти-семидесяти химических элементов, объединенных в бесконечное разнообразие комбинаций. Эти комбинации подпадают под три основные категории твердых тел, жидкостей и газов, признанных субсостояний физической материи, при этом теоретический эфир едва ли признается материальным. Эфир, по мнению ученого, - это не субсостояние и даже не состояние материи, а нечто отдельное само по себе. Было бы недопустимо, чтобы золото могло быть доведено до эфирного состояния, каким оно могло бы быть до жидкого и газообразного; тогда как оккультист знает, что за газообразным следует эфирное, как за твердым следует жидкое, и он знает также, что слово "эфир" охватывает четыре субсостояния, столь же отличные друг от друга, как твердые тела, жидкости и газы, и что все химические элементы имеют свои четыре эфирных субсостояния, высшее из которых является общим для всех и состоит из предельных физических атомов, к которым в конечном итоге сводимы все элементы. Химический атом рассматривается как конечная частица любого элемента и считается неделимым и неспособным существовать в свободном состоянии. Исследования мистера Крукса привели более продвинутых химиков к рассмотрению атомов как составных, как более или менее сложной совокупности протонов.

Для астрального зрения эфир является видимой вещью, и его можно увидеть пронизывающим все вещества и окружающим каждую частицу. "Твердое" тело - это тело, состоящее из огромного количества частиц, взвешенных в эфире, каждая из которых вибрирует взад-вперед в определенном поле с высокой скоростью; частицы притягиваются друг к другу сильнее, чем внешние воздействия, и они "сцепляются" или поддерживают по отношению друг к другу определенное отношение в пространстве. Более тщательное изучение показывает, что эфир неоднороден, а состоит из частиц многочисленных видов, различающихся по скоплениям составляющих их мельчайших тел; а тщательный и более детальный метод анализа показывает, что он имеет четыре различные степени, давая нам, вместе с твердым, жидким и газообразным, семь вместо четырех субсостояний материи в физическом мире.

Эти четыре эфирных субсостояния будут лучше поняты, если будет объяснен метод, с помощью которого они изучались. Этот метод состоял в том, чтобы взять то, что называется атомом газа, и раз за разом разрушать его, пока не было достигнуто то, что оказалось конечным физическим атомом, и разрушение этого последнего привело к образованию астральной, а не физической материи.



Конечно, невозможно передать словами четкие представления, которые получаются при непосредственном взгляде на объекты исследования, и прилагаемая диаграмма, искусно составленная на основе описания, данного исследователями, предлагается в качестве замены, какой бы плохой она ни была, отсутствующему видению читателей. Горизонтальные линии отделяют друг от друга семь субсостояний материи: твердое, жидкое, газообразное, эфир 4, эфир 3, эфир 2, эфир 1. На газовом уровне представлены три химических атома: один из водорода (H), один из кислорода (O), один из азота (N). Последовательные изменения, которым подвергается каждый химический атом, показаны в ячейках вертикально над ним: левая колонка показывает распад атома водорода, средняя колонка - атома кислорода, правая колонка - атома азота. Конечный физический атом отмечен *a* и нарисован только один раз, хотя он везде один и тот же. Числа 18, 290 и 261 - это номера основных физических атомов, которые, как было обнаружено, существуют в химическом атоме.

Точками обозначены линии, вдоль которых наблюдается действие силы, а наконечниками стрелок показано направление силы. Не было предпринято никаких попыток показать это ниже E2, за исключением случая с водородом. Приведенные буквы предназначены для того, чтобы помочь читателю проследить вверх любое специальное тело; таким образом, *d* в химическом атоме кислорода на газовом уровне можно снова найти на E4, E3 и E 2. Следует помнить, что тела, изображенные на диаграмме, никоим образом не указывают на относительный размер; когда тело поднимается из одного подсостояния в другое, находящееся непосредственно над ним, оно чрезвычайно увеличивается для целей исследования, и конечный атом на E1 представлен точкой *a* на газовом уровне.

Первым химическим атомом, выбранным для этого исследования, был атом водорода (H). При внимательном рассмотрении оказалось, что оно состоит из шести маленьких телец яйцеобразной формы. Он вращался с огромной скоростью вокруг своей оси, одновременно вибрируя, и внутренние тела совершали аналогичные вращения. Весь атом вращается и дрожит, и его необходимо стабилизировать, прежде чем станет возможным точное наблюдение. Шесть маленьких тел расположены двумя наборами по три, образуя два треугольника, которые не являются взаимозаменяемыми, но связаны друг с другом как объект и изображение. (Линии на диаграмме этого на газовой подплоскости не являются силовыми линиями, но показывают два треугольника; на плоской поверхности взаимопenetрование треугольников не может быть четко указано.) Далее, не все шесть тел одинаковы; каждое из них содержит три меньших тела — каждое из них является конечным физическим атомом, — но в двух из них три атома расположены в линию, в то время как в остальных четырех они расположены в виде треугольника.

Стенка ограничивающего сфероиды, в который заключены тела, состоящая из вещества третьего, или газообразного, вида, отпадает, когда газообразный атом поднимается на следующий уровень, и шесть тел освобождаются. Они сразу же перестраиваются в два треугольника, каждый из которых окружен ограничивающей сферой; два, отмеченные на диаграмме *b*, соединяются с одним из обозначенных *b'*, образуя тело с положительным характером, остальные три образуют второе тело отрицательного типа. Они образуют частицы водорода низшего плана эфира, обозначенные на диаграмме E4 —эфир 4. При дальнейшем повышении они подвергаются другому распаду, теряя свои ограничивающие стенки; положительное тело E4, теряя свою стенку, превращается в два тела, одно из которых состоит из двух частиц, помеченных как *b*, различимых по линейному расположению содержащихся в

нем предельных атомов, заключенных в стенку, а другое является третьим телом, заключенным в E4 и теперь освобожденным. Отрицательное тело E4 аналогичным образом, теряя свою стенку, превращается в два тела, одно из которых состоит из двух частиц, помеченных как b' , а второе - оставшееся тело, освобожденное. Эти свободные тела не остаются на E3, а сразу переходят к E2, оставляя положительное и отрицательное тела, каждое из которых содержит по две частицы, в качестве представителей водорода на E3. При поднятии этих тел на ступеньку выше их стенка исчезает, и внутренние тела освобождаются, причем те, которые содержат атомы, расположенные линейно, являются положительными, а те, которые расположены треугольно, - отрицательными. Эти две формы представляют собой водород на E2, но аналогичные вещества этого состояния материи входят в другие комбинации, как можно видеть, обратившись к f на E2 азота (N). Поднимая эти тела еще на один шаг, разрушение стен освобождает содержащиеся в них атомы, и мы достигаем конечного физического атома, материи E 1. Распад этого освобождает частицы астральной материи, так что мы достигли в этом предела физической материи. Читатель-теософ с интересом заметит, что таким образом мы можем наблюдать семь различных субсостояний физической материи, и не более.

Конечный атом, который одинаков во всех наблюдаемых случаях, представляет собой чрезвычайно сложное тело, и на диаграмме приведены только его основные характеристики. Он полностью состоит из спиралей, спираль, в свою очередь, состоит из спирилл, а те, в свою очередь, из меньших спирилл. Довольно точный рисунок приведен в книге Бэббита "Принципы света и цвета", стр. 102. Приведенные там иллюстрации комбинаций атомов совершенно неверны и вводят в заблуждение, но если убрать печную трубу, проходящую через центр отдельного атома, изображение можно считать правильным и оно даст некоторое представление о сложности этой фундаментальной единицы физической вселенной.

Обращаясь к силовой стороне атома и их сочетаниям, мы наблюдаем, что сила изливается в углубление в форме сердца на вершине атома и исходит из острия, и при ее прохождении меняется характер; далее, сила устремляется через каждую спираль и каждую спириллу, и меняющиеся оттенки цвета, исходящие от быстро вращающегося и вибрирующего атома, зависят от нескольких активностей спиралей; иногда одна, иногда другая приводятся в более энергичное действие, и при смене активности от одной спирали к другой меняется цвет.

Образование газообразного атома водорода можно проследить вниз от E1, и, как указывалось выше, линии, приведенные на диаграмме, предназначены для обозначения игры сил, которые приводят к возникновению нескольких комбинаций. Говоря в общем, положительные тела отмечены содержащимися в них атомами, направленными остриями друг к другу и в центр их комбинации и отталкивающими друг друга наружу; отрицательные тела отмечены углублениями в форме сердца, обращенными внутрь, и тенденцией двигаться навстречу друг другу, а не в сторону. Каждая комбинация начинается с нарастания силы в центре, который должен формировать центр комбинации; в первой положительной комбинации водорода, E2, атом, вращающийся под прямым углом к плоскости бумаги и также вращающийся вокруг своей собственной оси, образует центр, а сила, выходящая из его нижней точки, устремляется в углубления двух других атомов, которые затем устанавливаются своими точками к центру; линии показаны на рисунке справа +b. (На рисунке слева показано вращение каждого атома в отдельности.) Когда эта атомная триада вращается, она очищает для себя пространство, оттесняя недифференцированную материю плана и создавая вокруг себя вращающуюся стену из этой материи, делая таким образом первый шаг к созданию химического атома водорода.

Аналогично формируется отрицательная атомная триада, при этом три атома симметрично расположены вокруг центра выталкивающей силы. Затем эти атомные триады объединяются, две линейные структуры притягиваются друг к другу, а две треугольные - снова набухают, образуют центр и действуют на триады как наотдельный атом, и по мере вращения комбинации вокруг ее центра снова образуется ограничивающая стенка. Следующая стадия достигается тем, что каждая из этих комбинаций на E3 привлекает к себе третью атомную триаду треугольного типа из E2 путем создания нового центра восходящей силы, следующего линиям, прослеженным в комбинациях E 4. Два из них соединяются, и их треугольники взаимопроникают, образуя химический атом, и мы обнаруживаем, что он содержит в себе все восемнадцать предельных физических атомов.

Следующим исследованным веществом был кислород, гораздо более сложное и загадочное тело; трудности наблюдения значительно увеличивались из-за необычайной активности, проявляемой этим элементом, и ослепительного блеска некоторых его составляющих. Газообразный атом представляет собой яйцевидное тело, внутри которого с высокой скоростью вращается спиралевидное змеевидное тело, на витках которого сияют пять ярких точек света. Змея кажется твердым округлым телом, но при повышении атома до E4 змея распадается вдоль на два волнообразных тела, и видно, что видимость плотности обусловлена тем фактом, что они вращаются вокруг общей оси в противоположных направлениях и, таким образом, представляют собой сплошную поверхность, подобно тому, как можно создать огненное кольцо, вращая зажженную палочку. Блестящие тела, видимые в атоме, находятся на гребнях волн в положительной змейке и во впадинах в отрицательной; сама змейка состоит из маленьких шарикообразных тел, одиннадцать из которых расположены между более крупными блестящими пятнами. При поднятии этих тел до E3 змеи распадаются, каждое яркое пятнышко несет с собой шесть бусин с одной стороны и пять с другой; они извиваются все с той же необычайной активностью, напоминая светлячков, побуждаемых к диким круговоротам. Можно видеть, что каждое более крупное блестящее тело содержит по семь основных атомов, в то время как каждая бусина содержит по два. (Каждое яркое пятно с его одиннадцатью шариками заключено в стену, случайно опущенную на диаграмме.) На следующем этапе, E2, фрагменты змей распадаются на составные части; положительное и отрицательное тела, отмеченные d и d' , показывают разницу в расположении содержащихся в них атомов. Они снова окончательно распадаются, освобождая конечные физические атомы, идентичные тем, которые получаются из водорода. Число конечных атомов, содержащихся в газообразном атоме кислорода, равно 290, составленных следующим образом:—

по 2 в каждой бусине, которых насчитывается 110:

по 7 в каждом ярком пятне, которых всего 10;

$$2 \times 110 + 70 = 290.$$

Когда наблюдатели рассчитали это, они сравнили это с числом конечных атомов в водороде:—

$$290 / 18 = 16.11 +$$

Таким образом, видно, что соответствующее количество конечных атомов, содержащихся в химическом атоме этих двух тел, близко соответствует их принятым весовым числам.

Мимоходом можно сказать, что химический атом озона выглядит как сплюснутый сфероид с заключенной в нем спиралью, сильно сжатой и расширенной в центре; спираль состоит из трех змей, одной положительной и двух отрицательных, сформированных в единое вращающееся тело. Поднимая химический атом на следующий уровень, змея делится на три части, каждая из которых заключена в свое собственное яйцо.

Химический атом азота был третьим, выбранным студентами для экзамена, поскольку он казался сравнительно тихим по сравнению с постоянно возбужденным кислородом. Однако он оказался самым сложным из всех по своему внутреннему устройству, и поэтому его тишина была немного обманчивой. Наиболее заметным было тело в форме шара посередине, с шестью телами поменьше, расположенными в два горизонтальных ряда, и одним большим телом яйцевидной формы посередине. Были замечены некоторые химические атомы, в которых внутреннее расположение этих содержащихся в них тел было изменено, и два горизонтальных ряда стали вертикальными; это изменение, по-видимому, было связано с большей активностью всего тела, но наблюдения в этой главе слишком неполны, чтобы быть надежными. Тело в форме шара является положительным и, по-видимому, тянется вниз к отрицательному телу в форме яйца под ним, содержащему семь частиц меньшего размера. В дополнение к этим большим телам видны четыре маленьких, два положительных и два отрицательных, причем положительное содержит пять, а отрицательное четыре более мелких пятна. При повышении газообразного атома до E4 отпадение стенки освобождает шесть содержащихся в ней тел, и как воздушный шар, так и яйцо вращаются вокруг самих себя, очевидно, с устранением их близости, как если бы они оказывали друг на друга какое-то притягивающее влияние. Меньшие тела внутри яйца — обозначенные q на E 4 — расположены не в одной плоскости, а тела внутри n и o образуют соответственно квадратные и треугольные пирамиды. Подняв все эти тела до E3, мы обнаруживаем, что стенки, как обычно, отпадают, и содержимое каждой "ячейки" высвобождается: p из E4 содержит шесть маленьких тел, помеченных k , и они показаны в k из E3, как содержащие по семь маленьких тел, помеченных e , каждое из которых содержит два конечных атома; длинная форма p E4, помеченная l , появляется как длинная форма l на E3, и у нее есть три пары меньших атомов. тела внутри него, f' , g и h , содержащие соответственно три, четыре и шесть конечных атомов; q из E4 с семью содержащимися в нем частицами, m , имеет три частицы m на E3, каждая из которых содержит три конечных атома внутри них; e из n из E4 становится i из E3 с содержащимися в ней телами, e , с двумя конечными атомами в каждой; в то время как e' из o из E4 становится j из E3, каждое из которых имеет внутри себя три меньших тела, e' , с двумя конечными атомами в каждом. На E2 показано расположение этих конечных атомов, и пары f' , g и h видны с указанными силовыми линиями; триады в f — от m из E3 — показаны аналогичным образом, и дуады в e и e' — от i и j из E3 — приведены таким же образом. Когда все эти тела поднимаются до E1, освобождаются конечные физические атомы, идентичные, конечно, ранее описанному. Подсчитав количество конечных физических атомов в химическом атоме азота, мы обнаруживаем, что их количество составляет 261, разделенное таким образом:—

$$62 + \text{тела с 2 конечными атомами, } 62 \times 2 = 124$$

$$24 - \text{" " 2 " " } 24 \times 2 = 48$$

$$21 - \text{" " 3 " " } 21 \times 3 = 63$$

$$2 + \text{" " 3 " " } 2 \times 3 = 6$$

$$2 + \text{" " 4 " " } 2 \times 4 = 8$$

$$2 + \text{" " 4 " " } 2 \times 6 = 12$$

261

Это снова близко соответствует массовому числу, присвоенному азоту:-

$$261 / 18 = 14.44 +$$

Это интересно как проверка наблюдений, поскольку весовые показатели достигаются совершенно разными способами, и особенно в случае азота приближение заслуживает внимания из-за сложности тел, которые дают это число при анализе.

Были сделаны некоторые другие наблюдения, которые показали, что по мере увеличения весовых показателей происходило соответствующее увеличение числа тел, различимых внутри химического атома; таким образом, в золоте было обнаружено сорок семь содержащихся тел; но эти наблюдения нуждаются в повторении и проверке. Исследование молекулы воды выявило наличие двенадцати телец из водорода и характерной змеи из кислорода, при этом окружающие стенки химических атомов были разорваны. Но и здесь необходимы дальнейшие наблюдения для уточнения деталей. Настоящая статья предлагается лишь в качестве предложения о перспективном направлении исследований, обещающем интересные результаты научного характера; зарегистрированные наблюдения повторялись несколько раз и не являются работой одного исследователя, и они считаются правильными, насколько это возможно.

ПЛАТОНОВЫ ТВЕРДЫЕ ТЕЛА.

Некоторые из наших читателей, возможно, будут рады получить рисунок платоновых тел, поскольку они играют такую большую роль в построении элементов. Обычных твердых тел пять, и только пять; в каждом:

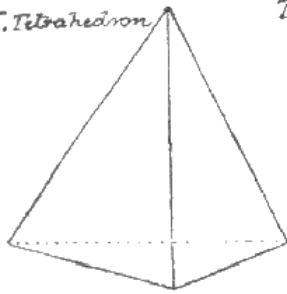
(1) Линии равны.

(2) Углы равны.

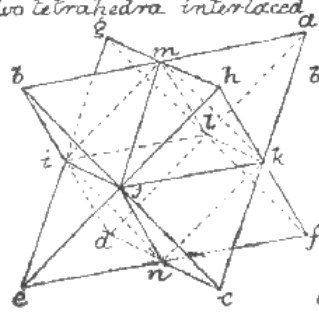
(3) Поверхности равны.

The Five Platonic Solids

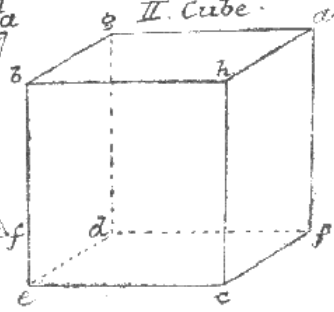
I. Tetrahedron



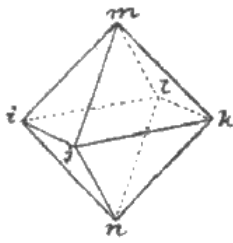
Two tetrahedra interlaced



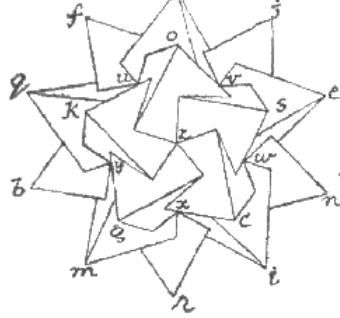
II. Cube



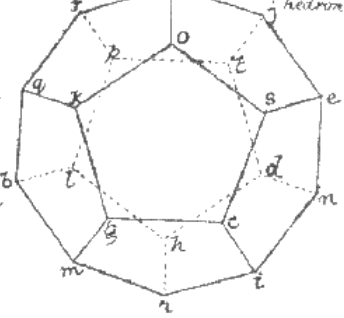
III Octahedron



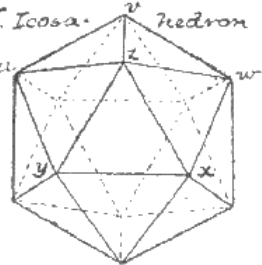
Five tetrahedra interlaced



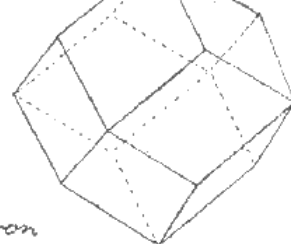
IV. Dodecahedron



V. Icosahedron



Irregular rhombic dodecahedron



*Two tetrahedra generate Cube and Octahedron
Five " " " Dodecahedron and Icosahedron*

Будет видно, что тетраэдр - это фундаментальная форма, трехсторонняя пирамида на треугольном основании, т.е. сплошная фигура, образованная из четырех треугольников. Два из них порождают куб и октаэдр; пять из них порождают додекаэдр и икосаэдр.

Ромбический додекаэдр не является правильным, поскольку, хотя линии и поверхности равны, углы - нет.

Примечания.

Г-н К. Джинарадждаса^[1] пишет:

Звездочку, поставленную перед метаргоном в списке элементов, следует опустить, поскольку метаргон был открыт сэром Уильямом Рэмси и мистером Трэверсом одновременно с неоном (см. *Proceedings of the Royal Society*, vol. lxxiii, с. 411), и, следовательно, раньше это наблюдалось ясновидчески. Однако он не указан в последнем списке элементов в отчете Международной комиссии по атомным весам от 13 ноября 1907 года, поэтому может показаться, что он еще не полностью признан.

Неон был открыт в 1898 году Рэмси и Трэверсом, и его вес составлял 22 килограмма. Это почти соответствует нашему весу для мета-неона, 22,33; последний вес, указанный для неона, равен 20, и это соответствует с точностью до одной десятой нашему весу, 19,9. Из этого следует, что неон был исследован в более поздних исследованиях, а мета-неон - в более ранних.

Далее он говорит о вероятной *четвертой* Межпериодической группе:

Размышляя над диаграммами, мне показалось вероятным, что существует четвертая группа, идущая с парамагнитной стороны, непосредственно под железом, кобальтом, никелем, всего на один полный оборот маятника после родия, рутения, палладия. Это составило бы четыре межпериодические группы, и они также *периодически* появлялись бы в таблице.

Я взял диаграмму для Осмия и в виде столбика постулировал только три столбца для первого элемента новых групп, *т.е.* на один столбец меньше, чем в Осмии. Это составило бы 183 атома в стержне; затем новая группа следовала бы в стержне, 183, 185, 187. Здесь я, к своему удивлению, обнаружил, что третья постулируемая группа будет иметь замечательное отношение к Os, Ir, Pt.

Таким образом

Ос.--245 (в баре); меньше 60 = 185

Ир. 247 меньше 60 = 187

Пт. 249 меньше 60 = 189

Но, как ни странно, *также*

Рутений (бар) 132 менее 60-72

Родий 134 менее 60-74

Палладий 136 менее 60-76

Но 72, 74, 76 - это железо, кобальт и никель.

Таким образом, вероятно, существует новая группа со столбцами (183), 185, 187, 189, с атомными весами.

X= 185 стержней; атомы 2590, вес. 143,3

Y= 187, 2618, вес. 145,4

Z= 189, 2646, вес. 147,0.

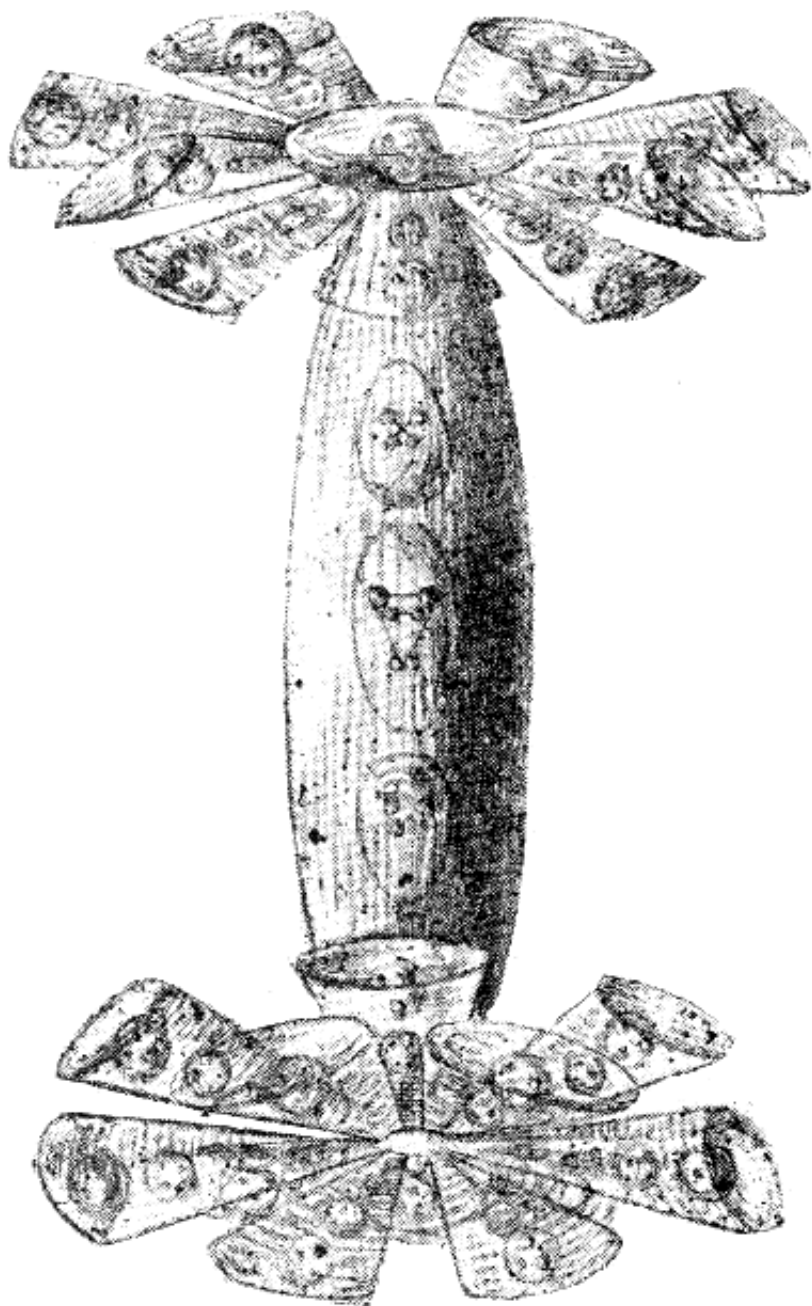
Вероятно, они относятся к редкоземельным элементам. Вероятно, также неодим и празеодим являются двумя из них, поскольку их веса составляют 143,6 и 140,5.

ГЛАВА III.

БОЛЕЕ ПОЗДНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Первой трудностью, с которой мы столкнулись, была идентификация форм, видимых при наведении прицела на газы.^[2] Мы могли действовать только ориентировочно. Таким образом, очень распространенная форма в воздухе имела форму гантели (см. [Рисунок I](#)); мы исследовали это, сравнив наши грубые наброски, и подсчитали его атомы; они, разделенные на 18 — количество конечных атомов в водороде, — дали нам 23,22 атомного веса, и это дало предположение, что это был натрий. Затем мы взяли различные вещества — обычную соль и т.д., — в которых, как мы знали, присутствовал натрий, и у всех обнаружили форму гантели. В других случаях мы брали небольшие фрагменты металлов, таких как железо, олово, цинк, серебро, золото; в других, опять же, куски руды, минеральные воды и т.д., и т.д., А в поисках самых редких веществ мистер Ледбитер посетил минералогический музей. Всего было исследовано 57 химических элементов из 78, признанных современной химией.

В дополнение к ним мы обнаружили 3 химических обломка: непризнанный незнакомец между водородом и гелием, который мы назвали *occultum*, для справки, и 2 разновидности одного элемента, которые мы назвали *kalon* и *meta-kalon*, между ксеноном и осмием; мы также обнаружили 4 разновидности 4 признанных элементов с приставкой *meta* к названию каждого, и вторую форму платины, которую мы назвали *Pt. B*. Таким образом, мы составили таблицу по всем 65 химическим элементам, или химическим атомам, завершив три лемнискаты сэра Уильяма Крукса, достаточных для некоторого количества атомов. обобщение.



Пластинка I.

Натрий.

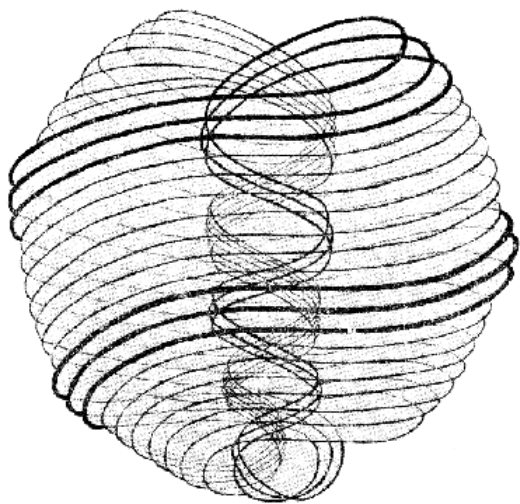
При подсчете количества конечных атомов в химическом элементарном атоме мы не считали их повсюду, один за другим; когда, например, мы подсчитывали конечные атомы в натрии, мы диктовали мистеру Джинараджадасе количество в каждой удобной группе, а он умножал общее количество, делил на 18 и объявлял результат. Таким образом: натрий (см. Таблицу I) состоит из верхней части, разделяемой на шар и 12 воронок; нижней части, разделенной аналогичным образом; и соединительного стержня. Мы сосчитали число в верхней части: глобус — 10; число в двух или трех воронках — по 16 в каждой; количество воронок — 12; то же самое для нижней части; в соединительном стержне — 14. Мистер Джинараджадаса подсчитал: $10 + (16 \times 12) = 202$; следовательно: $202 + 202 + 14 = 418$: разделить на 18 = 23,22 повторяющихся. С помощью

этого метода мы оградили наш подсчет от каких-либо предубеждений, поскольку для нас было невозможно знать, какие различные числа получатся при сложении, умножении и делении, и волнующий момент наступил, когда мы ждали, подтвердят ли наши результаты какой-либо принятый вес или приблизятся к нему. В более тяжелых элементах, таких как золото, насчитывающих 3546 атомов, было бы невозможно сосчитать каждый атом без совершенно ненужной траты времени при проведении предварительного исследования. Позже, возможно, стоит посчитать каждое деление отдельно, поскольку в некоторых случаях мы заметили, что две группы, на первый взгляд похожие, различались на 1 или 2 атома, и таким образом в наши расчеты могли вкрасться некоторые очень незначительные ошибки.

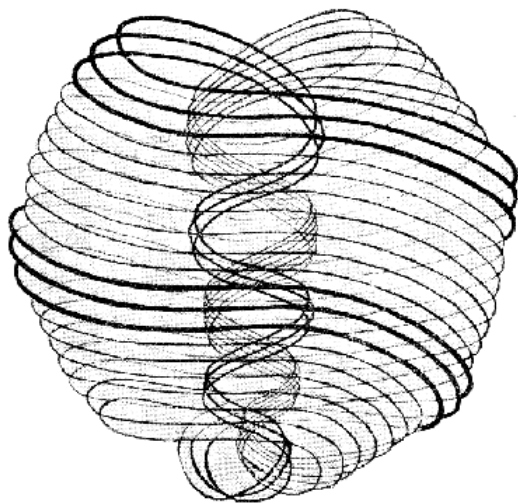
В следующей таблице приведен список исследованных химических элементов; в первом столбце приведены названия, звездочка, проставленная над некоторыми, указывает на то, что они еще не были открыты ортодоксальной химией. Во втором столбце указано количество конечных физических атомов, содержащихся в одном химическом атоме соответствующего элемента. В третьем столбце указан вес по сравнению с водородом, принятый за 18, и это получается путем деления расчетного числа конечных атомов на 18. В четвертой колонке приводится признанное массовое число, в основном в соответствии с последним списком атомных весов, "Международным списком" 1905 года, приведенным в книге Эрдмана "Основы неорганической химии". Эти веса отличаются от принятых до сих пор и, как правило, легче, чем те, которые приводились в более ранних учебниках. Интересно отметить, что наш подсчет по большей части подтверждает более ранние цифры, и мы должны подождать, чтобы увидеть, подтвердят ли последующие наблюдения последние результаты ортодоксальной химии или наши.

Водород | 18 | 1 | 1
*Скрытый | 54 | 3 | --
Гелий | 72 | 4 | 3.94
Литий | 127 | 7.06 | 6.98
Бариллий | 164 | 9.11 | 9.01
Бор | 200 | 11.11 | 10.86
Углерод | 216 | 12 | 11.91
Азот | 261 | 14.50 | 14.01
Кислород | 290 | 16.11 | 15.879
Фтор | 340 | 18,88 | 18.90
Неон | 360 | 20 | 19.9
*Мета-неон | 402 | 22.33 | -
Натрий | 418 | 23.22 | 22.88
Магний | 432 | 24 | 24.18
Алюминий | 486 | 27 | 26.91
Кремний | 520 | 28.88 | 28.18
Фосфор | 558 | 31 | 30.77
Сера | 576 | 32 | 31.82
Хлор | 639 | 35.50 | 35.473
Калий | 701 | 38.944 | 38.85

Аргон | 714 | 39.66 | 39.60
Кальций | 720 | 40 | 39.74
*Метаргон | 756 | 42 | --
Скандий | 792 | 44 | 43.78
Титан | 864 | 48 | 47.74
Ванадий | 918 | 51 | 50.84
Хром | 936 | 52 | 51.74
Марганец | 992 | 55.11 | 54.57
Железо | 1008 | 56 | 55.47
Кобальт | 1036 | 57.55 | 57.7
Никель | 1064 | 59.11 | 58,30
Медь | 1139 | 63.277 | 63.12
Цинк | 1170 | 65 | 64.91
Галлий | 1260 | 70 | 69.50
Германий | 1300 | 72.22 | 71.93
Мышьяк | 1350 | 75 | 74.45
Селен | 1422 | 79 | 78.58
Бром | 1439 | 79.944 | 79.953
Криптон | 1464 | 81.33 | 81.20
*Мета-Криптон | 1506 | 83.66 | --
Рубидий | 1530 | 85 | 84.85
Стронций | 1568 | 87.11 | 86.95
Иттрий | 1606 | 89.22 | 88.34
Циркония | 1624 | 90.22 | 89.85
Ниобий | 1719 | 95.50 | 93.25
Молибден | 1746 | 97 | 95.26
Рутений | 1848 | 102.66 | 100.91
Родий | 1876 | 104.22 | 102.23
Палладий | 1904 | 105.77 | 105.74
Серебро | 1945 | 108.055 | 107.93
Кадмий | 2016 | 112 | 111.60
Индия | 2052 | 114 | 114.05
Олово | 2124 | 118 | 118.10
Сурьма | 2169 | 120.50 | 119.34
Теллур | 2223 | 123.50 | 126.64
Йод | 2287 | 127.055 | 126.01
Ксенон | 2298 | 127.66 | 127.10
*Мета-Ксенон | 2340 | 130 | --
*Калон | 3054 | 169.66 | --
*Мета-Калон | 3096 | 172 | --
Осмий | 3430 | 190.55 | 189.55
Иридий | 3458 | 192.11 | 191.56
Платина | 3486 | 193.66 | 193.34
*Платиновый Б | 3514 | 195.22 | --
Золото | 3546 | 197 | 195.74



MALE.



FEMALE.

ФОТО II. МУЖЧИНА

(слева) и ЖЕНЩИНА (справа).

Поскольку слова "конечный физический атом" должны часто встречаться, необходимо пояснить, что мы подразумеваем под этой фразой. Любой газообразный химический атом может быть диссоциирован на менее сложные тела; эти, опять же, на еще менее сложные; эти, опять же, на еще менее сложные. С ними мы сейчас разберемся. После третьей диссоциации возможна еще одна; четвертая диссоциация дает конечный физический атом.^[3] Это может исчезнуть с физического плана, но оно не может подвергаться дальнейшей диссоциации на нем. В этом предельном состоянии физической материи наблюдались два типа атомов; они похожи во всем, за исключением направления их завитков и силы, которая изливается через них. В одном случае сила вливается "извне", из четырехмерного пространства,^[4] и, проходя через атом, вливается в физический мир. Во втором случае он вливается из физического мира и снова выходит через атом "вовне",^[4] т.е. исчезает из физического мира. Одно подобно источнику, из которого бьет вода; другое подобно отверстию, в которое исчезает вода. Мы называем атомы, из которых исходит сила, *положительными* или *мужскими*; те, через которые она исчезает, - *отрицательными* или *женскими*. Все атомы, насколько можно судить, имеют ту или иную из этих двух форм. (Таблица II.)

Будет видно, что атом представляет собой сферу, слегка сплюснутую, и в точке, куда втекает сила, есть углубление, придающее ему форму сердца. Каждый атом окружен полем, сформированным из атомов четырех высших планов, которые окружают и взаимопроникают его.

Вряд ли можно назвать атом "вещью", хотя это материал, из которого состоят все физические объекты. Оно формируется потоком жизненной силы^[5] и исчезает с ее отливом. Когда эта сила

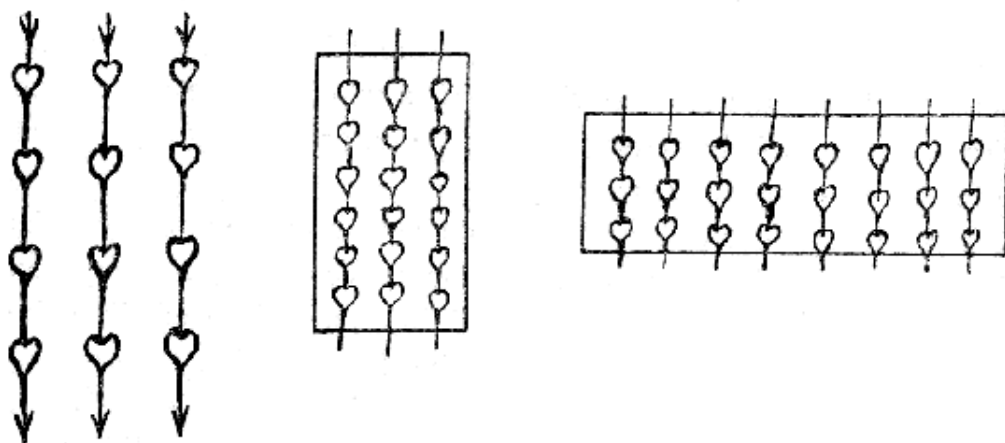
возникает в "пространстве"^[6] — кажущейся пустоте, которая должна быть заполнена каким-либо веществом невообразимо тонкой плотности, - появляются атомы; если это искусственно остановить для одного атома, атом исчезает; ничего не остается. Предположительно, если бы этот поток был остановлен хотя бы на мгновение, весь физический мир исчез бы, как тает облако в небесах. Только постоянство этого потока^[7] поддерживает физическую основу вселенной.^[8]

Для изучения строения атома искусственно создается пространство^[9]; затем, если в построенной таким образом стене сделать отверстие, внутрь втекает окружающая сила, и немедленно появляются три завитка, окружающие "дыру" своей тройной спиралью из двух с половиной витков и возвращающиеся к своему началу по спирали внутри атома; за ними сразу же следуют семь более тонких завитков, которые следуют за спиралью первых трех на внешней поверхности и возвращаются к своему началу по спирали внутри нее, текущей в противоположном направлении — образуют спираль. кадуцей с первыми тремя. Каждый из трех более грубых завитков, сплюснутый, образует замкнутый круг; каждый из семи более тонких, точно так же сплюснутых, образует замкнутый круг. Силы, которые текут в них, опять же, приходят "извне", из четырехмерного пространства.^[10] Каждый из более тонких завитков образован из семи еще более тонких, расположенных последовательно под прямым углом друг к другу, каждый более тонкий, чем его предшественник; мы называем их спиралями.^[11]

Из вышесказанного следует, что нельзя сказать, что у атома есть собственная стенка, если только эти силовые вихри не могут быть обозначены таким образом; его "стенка" - это спрессованное "пространство". Как сказано в 1895 году о химическом атоме, сила "расчищает себе пространство, оттесняя недифференцированную материю плана и создавая вокруг себя вращающуюся стену из этой материи". Стена принадлежит пространству, а не атому.

В трех завитках протекают токи различной электрической силы; семь вибрируют в ответ на эфирные волны всех видов — на звук, свет, тепло и т.д.; они показывают семь цветов спектра; издают семь звуков естественной гаммы; различными способами реагируют на физическую вибрацию — сверкающие, поющие, пульсирующие тела, они непрерывно движутся, непостижимо красивые и сверкающие.^[12]

Атом обладает — как наблюдалось до сих пор — тремя собственными движениями, *т.е.* собственными движениями, независимыми от каких-либо навязанных ему извне. Он непрерывно вращается вокруг своей оси, вращаясь подобно волчку; он описывает своей осью небольшой круг, как если бы ось вращающегося волчка двигалась по маленькому кругу; он имеет регулярную пульсацию, сжатие и расширение, подобное пульсации сердца. Когда на него воздействуют какой-либо силой, он танцует вверх-вниз, дико мечется из стороны в сторону, совершает самые удивительные и быстрые вращения, но три основных движения постоянно сохраняются. Если заставить его вибрировать в целом со скоростью, которая дает любой из семи цветов, завиток, принадлежащий этому цвету, ярко вспыхнет.

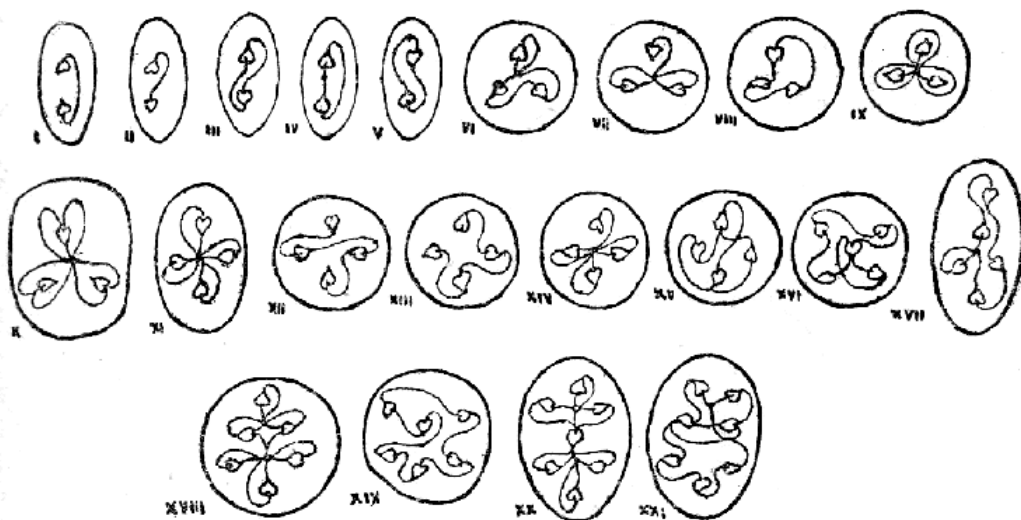


Электрический ток, воздействующий на атомы, препятствует их правильному движению, т.е. замедляет их; атомы, подвергшиеся его воздействию, выстраиваются параллельными линиями, и в каждой линии сердцевидное углубление принимает поток, который выходит через вершину в углубление следующего, и так далее. Атомы всегда настраивают себя на ток. Хорошо известное разделение на диамагнитные и парамагнитные в целом зависит от этого факта или от аналогичного воздействия на молекулы, как можно видеть на прилагаемых диаграммах.^[13]

Два атома, положительный и отрицательный, приближенные друг к другу, притягиваются друг к другу, а затем начинают вращаться друг вокруг друга, образуя относительно стабильную двойственность; такая молекула нейтральна. Комбинации из трех или более атомов могут быть положительными, отрицательными или нейтральными, в зависимости от внутреннего молекулярного устройства; нейтральные относительно стабильны, положительные и отрицательные постоянно находятся в поиске своих соответствующих противоположностей с целью установления относительно постоянного союза.

Между атомарным состоянием и газообразным существуют три состояния вещества - состояние, в котором находятся химические атомы, признанные химические элементы; для наших целей мы можем игнорировать жидкое и твердое состояния. Ради ясности и краткости описания мы были вынуждены дать названия этим состояниям; мы называем атомное состояние химика *элементарным*; состояние, возникающее в результате распада химических элементов, *протоэлементным*; следующее высшее, *мета-протоэлементное*; следующее высшее, *гипер-мета-протоэлементное*; затем следует атомное состояние. Они кратко обозначены как Эл., Прото., Мета. и Гипер.^[14]

Простейшие соединения атомов, которые, по-видимому, никогда не состоят более чем из семи, образуют первое молекулярное состояние физической материи.

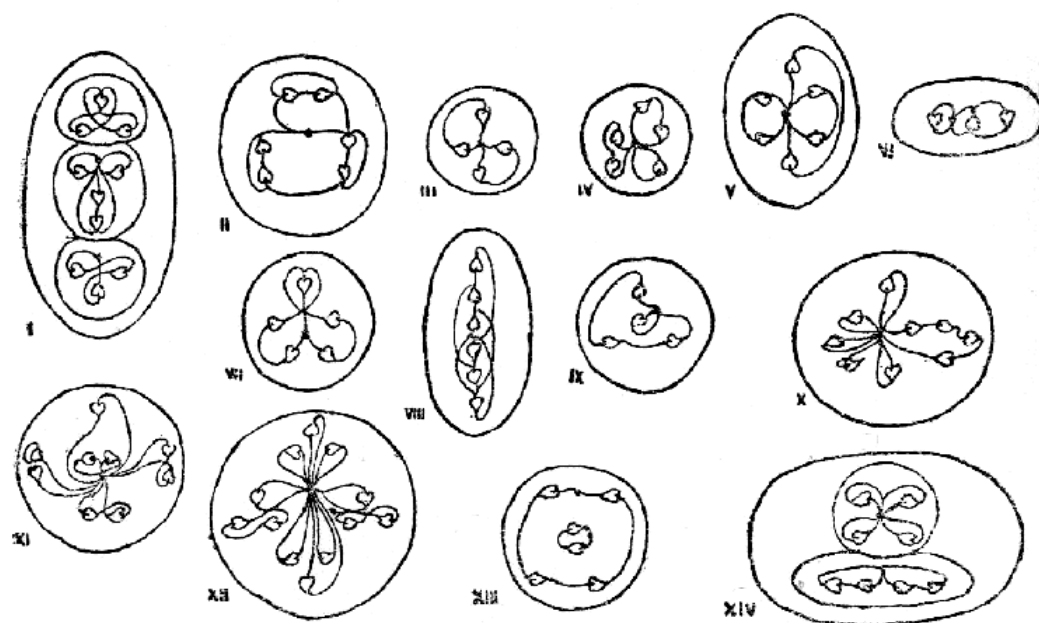


Типы Гипер-Мета-

протоэлементарной материи.

Вот некоторые характерные комбинации гиперсостояния; атом обычный, с подчеркнутым углублением; линии, всегда входящие во впадину и выходящие на вершине, показывают результирующие силовых линий; там, где не появляется линия, входящая во впадину, сила исходит из четырехмерного пространства; там, где не появляется линия, выходящая из вершины, сила исчезает в четырехмерном пространстве; там, где точка входа и выхода находится за пределами атомов, это обозначено точкой.^[15]

Молекулы демонстрируют всевозможные комбинации; комбинации вращаются, переворачиваются вверх дном и вращаются бесконечным образом. Каждое скопление окружено видимой клеточной стенкой, кругом или овалом, из-за давления на окружающую материю, вызванного его вращательным движением; они ударяются друг о друга^[16] и отскакивают, мечутся туда-сюда, по причинам, которые мы не определили.



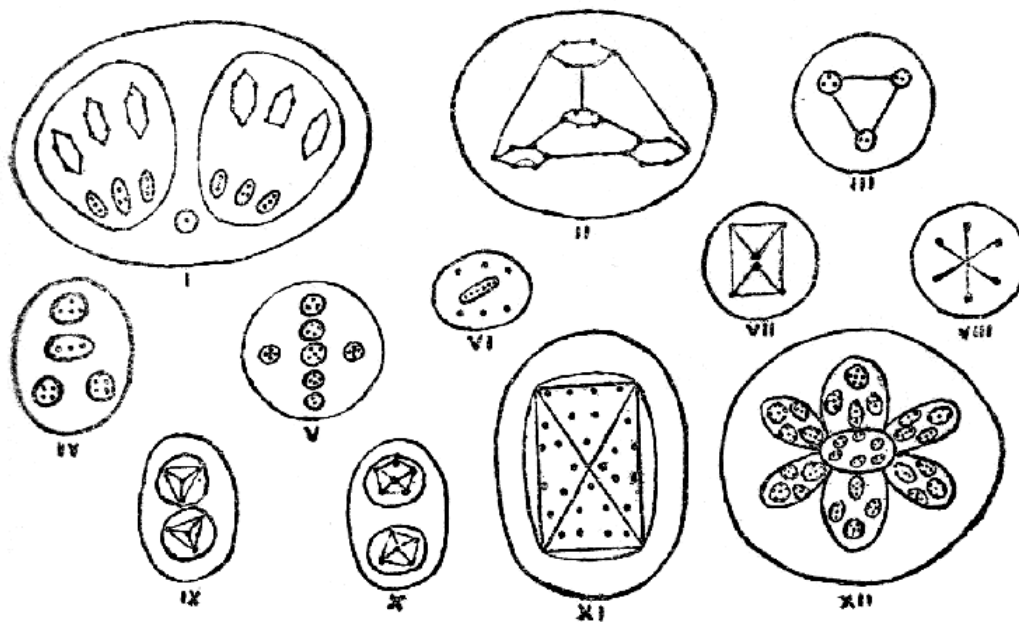
Типы

метапротоэлементарной материи.

Мета-состояние в некоторых своих комбинациях, на первый взгляд, повторяет Гипер-состояние; единственный очевидный способ отличить, к какому из них принадлежат молекулы меньшей сложности, - это вытащить их из "клеточной стенки"; если это гипермолекулы, они сразу же разлетаются как отдельные атомы; если это мета-молекулы, они распадаются на две или более молекул, содержащих меньшее количество атомов. Таким образом, одна из мета-молекул железа, содержащая семь атомов, идентична по внешнему виду гипергептаде, но последняя диссоциирует на семь атомов, первая - на две триады и один атом. Необходимы длительные исследования детальной игры сил и их результатов; мы здесь можем привести только предварительные факты и детали — они открывают путь. В качестве характерных Мета-типов могут служить следующие:—

Они взяты из составляющих различных элементов; 1 - из Gl; 2 и 3 - из Fe; 4 - из Bo; 5, 6 и 7 - из C; 8 - из He; 9 - из Fl; 10, 11, 12 - из Li; 13 и 14 - из Na. Другие будут видны в ходе разрушения элементов.

Протосостояние сохраняет многие формы элементов, измененные при высвобождении из-под давления, которому они подвергаются в химическом атоме. Таким образом, в этом состоянии распознаются различные группы, характерные для родственных металлов.

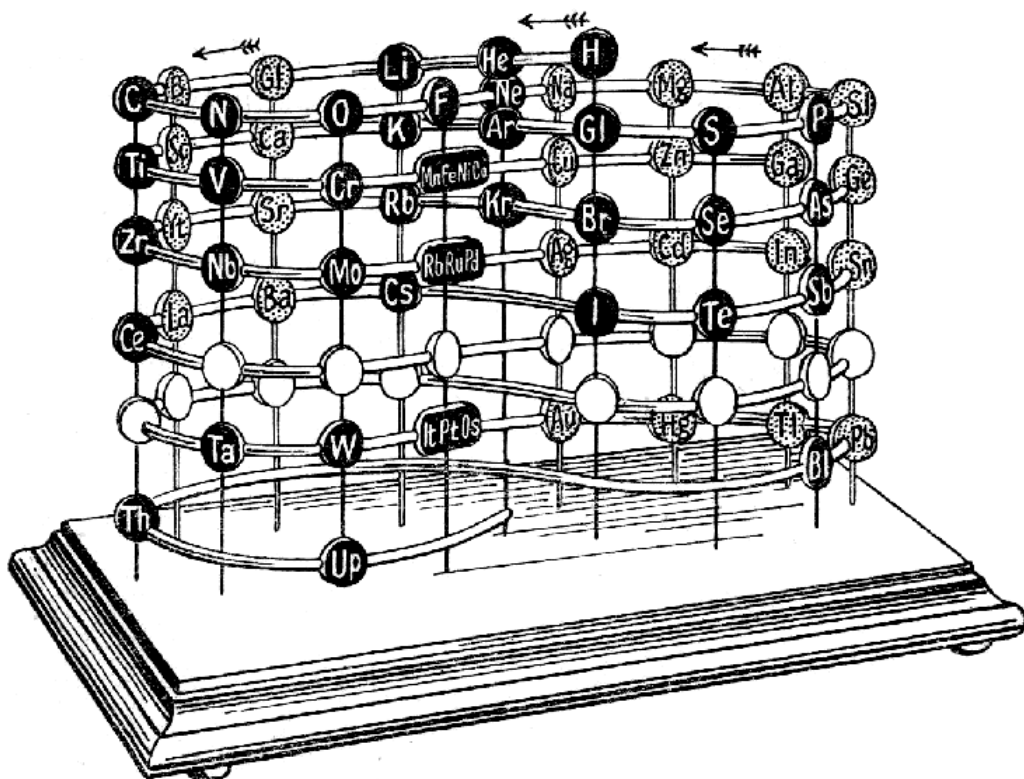


Типы

протоэлементарной материи.

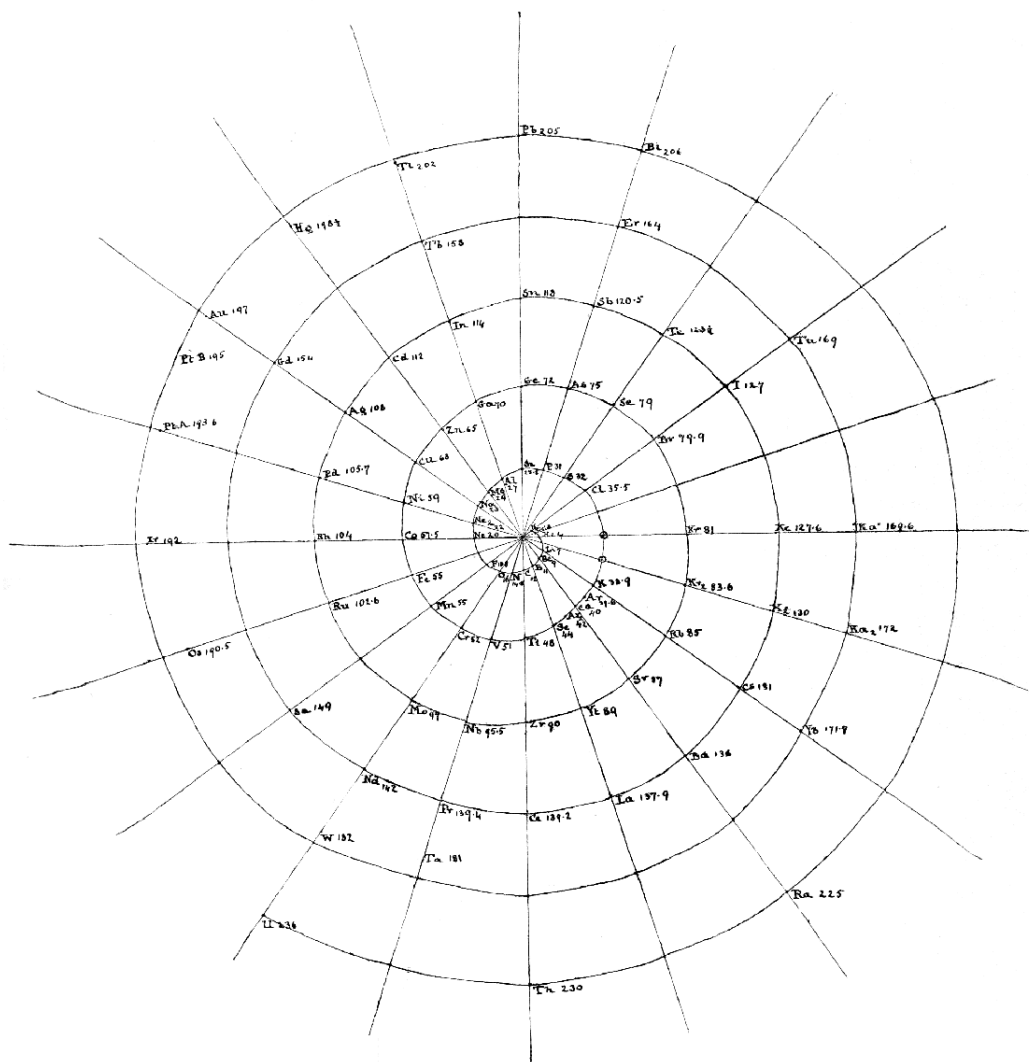
Они берутся из продуктов первого распада химического атома путем принудительного удаления его из отверстия. Группы разлетаются в разные стороны, принимая самые разнообразные формы, часто более или менее геометрические; линии между составляющими групп, где они указаны, больше не представляют силовых линий, а предназначены для представления впечатления от формы, т.е. относительного положения и движения составляющих, создаваемого в сознании наблюдателя. Они неуловимы, потому что линий нет, но появление линий вызвано быстрым движением составляющих вверх и вниз или вдоль них взад и вперед. Точки представляют атомы или группы атомов внутри протоэлементов. 1 содержится в C; 2 и 3 в He; 4 в Fl; 5 в Li; 6 в N; 7 в Ru; 8 в Na; 9 и 10 в Co; 11 в Fe; 12 в Se. Мы вернемся к ним при анализе элементов и встретимся со многими другими группировками протоэлементов.

Первое, на что обращает внимание наблюдатель, когда он обращает свое внимание на химические атомы, это то, что они имеют определенные формы и что внутри этих форм, модифицированных различными способами, наблюдаются подгруппировки, которые повторяются в связи с одной и той же модифицированной формой. Основные типы не очень многочисленны, и мы обнаружили, что, когда мы расположили наблюдаемые нами атомы в соответствии с их внешними формами, они разделились на естественные классы; когда их, в свою очередь, сравнили с классификацией сэра Уильяма Крукса, они оказались удивительно похожими. Вот его расположение элементов, как оно появилось в *Трудах Королевского общества*, в статье, опубликованной 9 июня 1898 года.

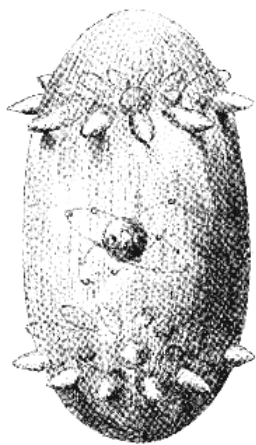


Это следует читать, следуя строкам "восьмерок": H, He, Li, Gl, B, C, N и так далее, причем каждый последующий элемент по порядку тяжелее предыдущего. Диски, расположенные непосредственно друг под другом, образуют класс; таким образом: H, Cl, Br, I; они по-разному похожи друг на друга, и, как мы сейчас увидим, вновь появляются те же формы и группировки.

На другой диаграмме, взятой из книги Эрдмана "Lehrbuch"— элементы расположены по изогнутой линии, которая удивительно напоминает изгибы внутри раковины наutilus. Расходящиеся линии показывают классы, весь диаметр образует семейство; можно заметить, что между водородом и гелием есть пустой радиус, и мы поместили туда скрытый металл; на противоположном радиусе видны железо, рубидий и осмий.



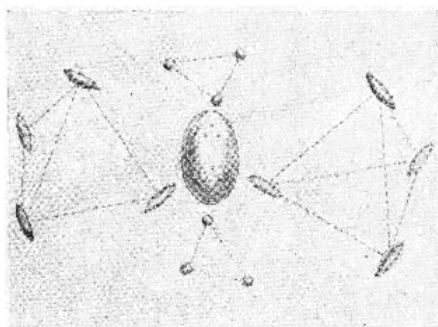
Внешние формы могут быть классифицированы следующим образом; внутренние детали будут рассмотрены позже :—



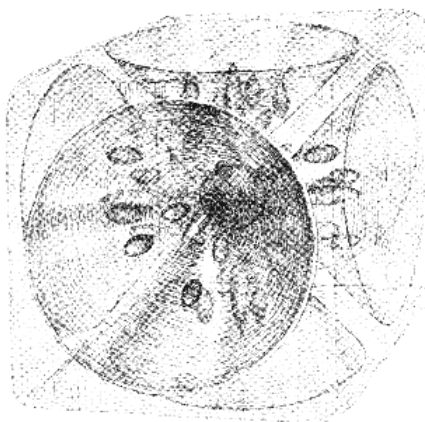
I



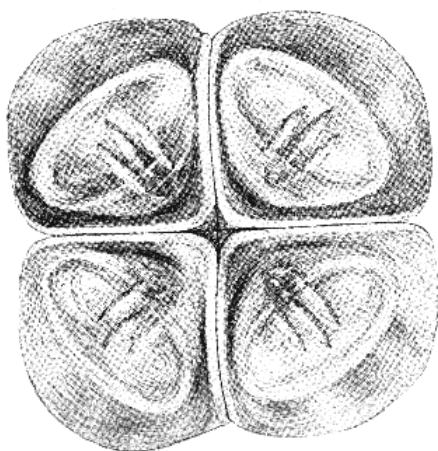
2



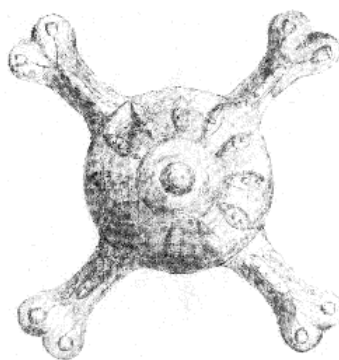
3



4



5



6

Табличка III.

1. Гантель.— Отличительными чертами этого являются более высокая и более низкая группы, каждая из которых имеет по 12 выступающих воронок, сгруппированных вокруг центрального корпуса и соединительного стержня. Он присутствует в натрии, меди, серебре и золоте,^[17] и золото приведено (1 на [табличке III](#)) как наиболее сильно модифицированный пример этой

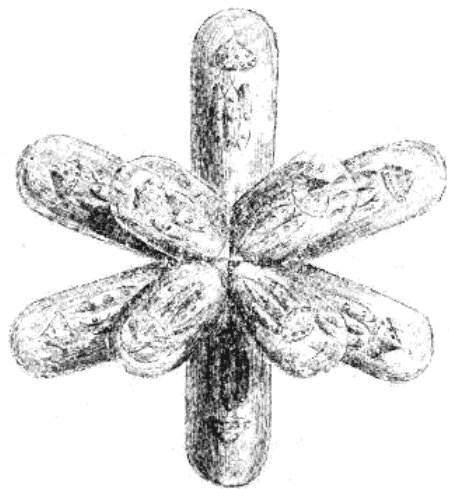
формы. 12 миндалевидных выступов, сверху и снизу, по отдельности заключены в темные воронки, которые невозможно воспроизвести на чертеже; центральный шар содержит три шара, а соединительная часть раздулась в яйцо с очень сложным расположением в центре. Гантель встречается также в хлоре, бrome и йоде, но в водороде, руководителе группы, ее нет и в помине. Мы больше нигде ее не встречали. Можно отметить, что в схеме сэра Уильяма Крукса, в которой все они классифицируются как монады, эти две группы являются ближайшими к нейтральной линии в входящем и исходящем рядах и являются соответственно положительными и отрицательными.

II и IIa. *Тетраэдр*.— Характерными чертами этой формы являются четыре воронки, содержащие яйцевидные тела, открывающиеся на грани тетраэдра. Воронки обычно, но не всегда, расходятся от центрального шара. Мы приводим бериллий (глюцин) в качестве простейшего примера (2 на [табличке III](#)), и к этой группе относятся кальций и стронций. Тетраэдр - это форма хрома и молибдена, но не форма главы их группы, кислорода, который, как и водород, является *уникальным*. Эти две группы отмечены в ортодоксальной химии соответственно как положительные и отрицательные и тесно связаны. Другая пара групп имеет ту же тетраэдрическую форму: магний, цинк и кадмий положительные; сера, селен и теллур отрицательные. Селен - необычайно красивый элемент, со звездой, плавающей над устьем каждой воронки; эта звезда чрезвычайно чувствительна к свету, и ее лучи сильно дрожат и изгибаются, если на нее падает луч света. Все это диады.

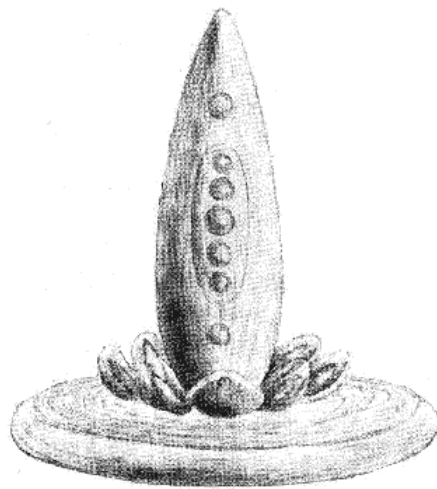
Тетраэдр не ограничивается внешней формой вышеупомянутых атомов; он, по-видимому, является одной из любимых форм природы и неоднократно встречается во внутреннем устройстве. Внутри неизвестного элемента *occultum* есть один тетраэдр; два присутствуют в гелии (3 на [фото III](#)); иттрий также имеет два в своем кубе, как и германий; пять пересекающихся находятся в неоне, мета-неоне, аргоне, метаргоне, криптоне, мета-криптоне, ксеноне, мета-ксеноне, калоне, мета-калоне, олове, титане и цирконии. Золото содержит не менее двадцати тетраэдров.

III. *Куб*.— Куб, по-видимому, имеет форму триад. Он имеет шесть воронок, содержащих овоиды и открывающихся на гранях куба. В качестве примера выбран бор (4 на [табличке III](#)). Члены его группы, скандий и иттрий, имеют одинаковую форму; четвертую мы не исследовали; группа положительная. Его отрицательный комплемент состоит из азота, ванадия и ниобия, и мы должны еще раз отметить, что азот, подобно водороду и кислороду, отличается от своего группового типа. Две другие группы триад, положительные алюминий, галлий и индий (четвертая неисследованная) и отрицательные фосфор, мышьяк и сурьма (четвертая неисследованная), также имеют шесть воронок, открывающихся на гранях куба.

IV. *Октаэдр*.—Простейшим примером этого является углерод (5 на [пластине III](#)). У нас снова есть воронка с ее овоидами, но теперь на восьми гранях октаэдра открываются восемь воронок. В титане (6 на [пластине III](#)) форма замаскирована выступающими рычагами, которые придают вид старинного розенкрейцерского креста и Розы, но когда мы рассмотрим детали позже, тип углерода становится очевидным. Цирконий в точности похож на титан по форме, но содержит большое количество атомов. Мы не исследовали оставшиеся два члена этой группы. Группа четырехатомная и положительная. Его негативная подвеска имеет ту же форму из кремния, германия и олова; опять же, четвертая не исследовалась.



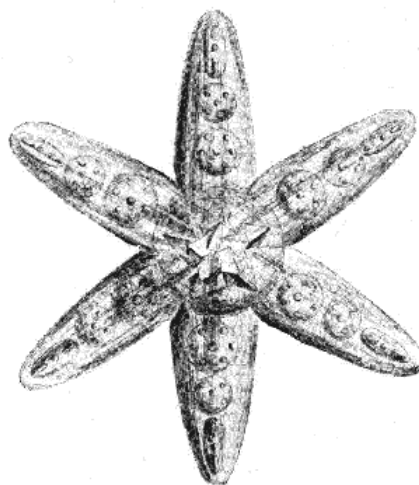
1



2



3



4

Фото IV.

V. *Столбики*.— Они характеризуют набор тесно связанных групп, называемых "межпериодическими". Четырнадцать брусков (или семь скрещенных) расходятся от центра, как в железе (1 на табличке IV), и элементы каждой группы — железо, никель, кобальт; рутений, родий, палладий; осмий, иридий, платина — отличаются друг от друга весом каждого бруска, возрастающим в упорядоченной последовательности; подробности будут приведены позже. Марганец часто группируется с железом, никелем и кобальтом (см. Лемнискаты Крукса), но его четырнадцать выступающих тел повторяют "литиевый шип" (протоэлемент 5) и сгруппированы

вокруг центрального овоида. По-видимому, это связывает его с литием (2 на табличке IV), а не с фтором (3 на табличке IV), с которым его часто классифицируют. "Литиевый всплеск" вновь появляется в калии и рубидии. Эти детали, опять же, станут более ясными позже.

VI. *Звезда*.— Плоская звезда с пятью взаимопроникающими тетраэдрами в центре является характеристикой неона и его союзников (4 на фото IV), исключая гелий, который, как можно видеть, обратившись к 3, фото IV, имеет совершенно иную форму.

Таким образом, существует шесть четко определенных форм, типичных для классов, с двумя — литием и фтором - сомнительного сродства. Следует отметить, что в двухатомных элементах *четыре* воронки открываются на гранях тетраэдров; в трехатомных - *шесть* воронок на гранях кубов; в четырехатомных - *восемь* воронок на гранях октаэдров.

Таким образом, мы имеем правильную последовательность платоновых тел, и напрашивается вопрос: разовьются ли в результате дальнейшей эволюции элементы, имеющие форму додекаэдра и икосаэдра?

II.

Теперь мы переходим от рассмотрения внешних форм химических элементов к изучению их внутренней структуры, расположения внутри элемента более или менее сложных групп — протоэлементов, способных к отдельному, независимому существованию; они, опять же, могут быть разделены на еще более простые группы - гипер—мета—протоэлементы, - одинаково способные к отдельному, независимому существованию и распадающиеся на отдельные конечные физические атомы, несводимый субстрат физического мира (см. *Теософ*, 1908, стр. 354-356).^[18]

Нам придется изучить общую внутреннюю структуру, а затем разложение каждого элемента на части и замечательные диаграммы, терпеливо разработанные мистером Джинараджадасой, сделают изучение сравнительно легким.

Диаграммы, конечно, могут дать лишь очень общее представление о фактах, которые они представляют; они дают группировки и показывают взаимосвязи, но требуется большое усилие воображения, чтобы преобразовать двумерную диаграмму в трехмерный объект. Мудрый ученик попытается визуализировать фигуру из диаграммы. Таким образом, два треугольника водорода находятся не в одной плоскости; круги представляют собой сферы, и атомы внутри них, сохраняя друг относительно друга свои относительные положения, находятся в быстром движении в трехмерном пространстве. Там, где видны пять атомов, как в бrome и йоде, они обычно расположены с центральным атомом над четырьмя, и их движение указывает на линии, которые возводят четыре плоских треугольника, сходящихся в своих вершинах, на квадратном основании, образуя четырехгранную пирамиду с квадратной основой. Каждая точка

представляет собой отдельный конечный атом. Замыкающие линии указывают на впечатление формы, производимое на наблюдателя, и группировки атомов; группы разделяются по этим линиям, когда элемент распадется, так что линии имеют значение, но они не существуют как устойчивые стены или ограждающие пленки, а скорее обозначают границы, а не линии колебаний. Следует отметить, что невозможно показать пять призм в пяти пересекающихся тетраэдрах призм, и поэтому при подсчете необходимо добавить 30 атомов.

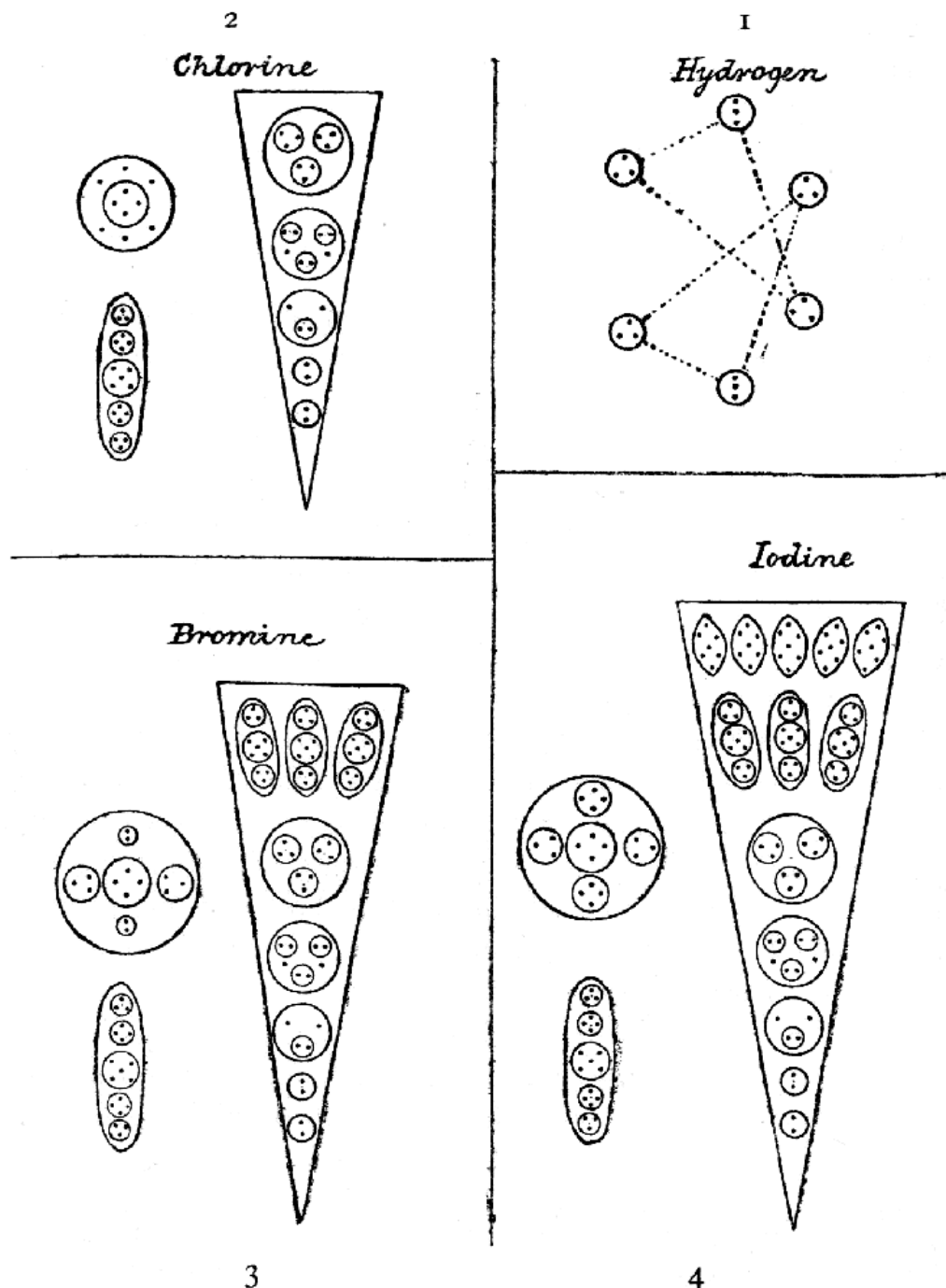
Диаграммы нарисованы не в масштабе, поскольку такой рисунок был бы невозможен; точка, представляющая атом, чрезвычайно велика по сравнению с вложениями, которые абсурдно малы; масштабный рисунок означал бы почти невидимую точку на листе площадью во много квадратных ярдов.

Использование слов "положительный" и "отрицательный" должно быть защищено следующими абзацами из статьи "Химия" в *Британской энциклопедии*. Мы используем эти слова в их обычном значении из учебника и до сих пор не обнаружили каких-либо характеристик, по которым элемент можно было бы с первого взгляда объявить положительным или отрицательным:—

"Когда бинарные соединения или соединения двух элементов разлагаются электрическим током, два элемента появляются на противоположных полюсах. Эти элементы, которые отключены на отрицательном полюсе, называются электроположительными, или положительными, или базилоидными элементами, в то время как те, которые отключены на положительном полюсе, называются электроотрицательными, или отрицательными, или хлорсодержащими элементами. Но разница между этими двумя классами элементов заключается только в степени, и они постепенно переходят друг в друга; более того, электрические соотношения элементов не абсолютны, а варьируются в зависимости от состояния сочетания, в котором они существуют, так что разделить элементы на два класса в соответствии с этим свойством так же невозможно, как разделить их на два различных класса металлов и неметаллов".

Мы следуем здесь группировке по внешним формам, и учащийся должен сравнить ее с группами, отмеченными в расположении лемнискат, показанном в статье II (стр. 377, правильно стр. 437, февраль), читая группу по дискам, которые расположены друг под другом; таким образом, первая группа - это H, Cl, Br, I (водород, хлор, бром, йод) и пробел для неоткрытого элемента. Элементы становятся плотнее в порядке убывания; таким образом, водород — невидимый газ; хлор - более плотный газ, видимый по его цвету; бром - жидкость; йод - твердое вещество - и все это, конечно, при нормальных температуре и давлении. При понижении температуры и повышении давления элемент, который обычно является газообразным, превращается в жидкость, а затем в твердое вещество. Твердое, жидкое, газообразное - это три взаимозаменяемых состояния материи, и элемент не изменяет своего строения, изменяя свое состояние. Что касается химического "атома", то не имеет значения, взят ли он для исследования из твердого вещества, жидкости или газа; но внутреннее расположение "атомов" становится намного сложнее по мере того, как они становятся все плотнее и плотнее, как видно по сложному расположению, обусловленному присутствием 3546 элементарных атомов, содержащихся в химическом "атоме" золота, по сравнению с простым расположением 18 элементарных атомов водорода.

Согласно схеме лемнискаты, мы должны начать с водорода в качестве главы первой отрицательной группы, но поскольку он полностью отличается от тех, что помещены рядом с ним, лучше взять его отдельно. Водород является самым легким из известных элементов и поэтому в обычной химии принимается за единицу, а все атомные веса кратны этому значению. Мы принимаем его за 18, потому что он содержит восемнадцать основных атомов - наименьшее число, которое мы нашли в химическом элементе. Таким образом, наши "числовые веса" получены путем деления общего числа атомов в элементе на 18 (см. стр. 349, январь).



Табличка V.

Водород

(Фото V, 1).—Водород отличается от своей известной группы не только тем, что не имеет характерной формы гантели, хорошо представленной в натрии (

Табличка I

, напротив стр. 349, январь), но он также отличается тем, что является положительным, служит основанием, а не хлорным или кислотным радикалом, таким образом "играя роль металла", как в хлористом водороде (соляной кислоте), сероводороде (серной кислоте) и т.д.

Наиболее любопытно, что водород, кислород и азот, наиболее распространенные газы, принципиально отличаются по форме от групп, которые они, по общему мнению, возглавляют.^[19] Водород был первым химическим элементом, исследованным нами почти тринадцать лет назад, и я воспроизвожу здесь суть того, что я написал в ноябре 1895 года, поскольку нам нечего ни добавить, ни исправить в нем.

Водород состоит из шести небольших тел, содержащихся в яйцеобразной форме (внешние формы на диаграммах не приведены). Шесть маленьких тел расположены двумя наборами по три, образуя два треугольника, которые не являются взаимозаменяемыми, но связаны друг с другом как объект и изображение. Не все шесть тел одинаковы; каждое из них содержит три основных физических атома, но в четырех телах три атома расположены треугольником, а в оставшихся двух - линией.

ВОДОРОД: 6 тел по 3 18

Атомный вес 1

Числовой вес 18/18 1

I.—Группа гантелей.

I a. —Эта группа состоит из Cl, Br и I (хлор, бром и йод); они являются монадами, диамагнитными и отрицательными.

Хлор

(

Пластина V

, 2). — Как уже говорилось, общая форма напоминает гантель, нижняя и верхняя части которой состоят из двенадцати воронок, каждая из которых имеет наклон вверх и шесть вниз, причем воронки расходятся лучами наружу от центрального шара, и эти две части соединены соединительным стержнем (см., опять же, натрий,

Табличка I

).

Воронка (показана плоской в виде равнобедренного треугольника, стоящего на его вершине) представляет собой несколько сложную структуру того же типа, что и структура натрия ([Фото VI, 2](#)), разница заключается в добавлении еще одного шара, содержащего девять дополнительных атомов. Центральный шарик такой же, как у натрия, но соединительный стержень отличается. Здесь мы имеем правильное расположение пяти шариков, содержащих три, четыре, пять, четыре, три атома соответственно, тогда как натрий имеет только три тела, содержащих четыре, шесть, четыре атома. Но медь и серебро, ее сородичи, имеют свои соединительные стержни точно такого же рисунка, что и хлорный стержень, и хлорный стержень вновь появляется как в броме, так и в йоде. Эти близкие сходства указывают на некоторую реальную связь между этими группами элементов, которые размещены в лемнискатах на равном расстоянии от центральной линии, хотя один находится на повороте, направленном к этой линии, а другой - на отклонении от нее.

ХЛОР: Верхняя часть {12 воронок по 25 атомов 300

{Центральный шар 10

Нижняя часть такая же 310

Шатун 19

Всего 639

Атомный вес 35.473

Номер веса 639/18 35.50

(Атомные веса в основном приведены Эрдманом, а числовые веса - это те, которые мы установили путем подсчета атомов, как описано на стр. 349, январь, и деления на 18. Профессор Т.У. Ричардс в "*Природе*" от 18 июля 1907 г. дает 35,473.)

Бром

(

[Пластина V](#)

, 3).—В броме каждая воронка имеет три дополнительных элемента, яйцевидной формы, таким образом, добавление 33 атомов производится без какого-либо нарушения формы; две пары атомов добавляются к центральному шару, и перегруппировка атомов осуществляется путем сближения и уменьшения колебания пары тройняшек, таким образом, освобождая симметричное место для новичков. Соединительный стержень остается неизменным. Таким образом, общее количество атомов хлора увеличивается с 639 до 1439. Снова и снова в ходе этих исследований нам напоминали о захватывающем описании Тиндалла создания кристаллов и его представлении о крошечных, изобретательных строителях, занятых в них. Такие строители действительно существуют, и на изобретательность и эффективность их устройств приятно смотреть.

[20]

БРОМ: Верхняя часть {12 воронок по 58 атомов 696

{Центральный шар 14

Нижняя часть та же 710
Шатун 19

Всего 1439

Атомный вес 79,953
Номер веса 1459/18 79,944

Йод

(

Пластина V

, 4).—Здесь мы обнаруживаем, что центральный шар получает 4 атома, две пары превращаются в 2 квартета; соединительный стержень в точности воспроизводит стержни хлора и брома; воронка также состоит из брома, за исключением того, что к ней добавлены пять тел, содержащих 35 атомов. Таким образом, количество 1439 атомов брома увеличивается до 2887.

ЙОД: Верхняя часть {12 воронок по 90 атомов 1116
{Центральный шар 18

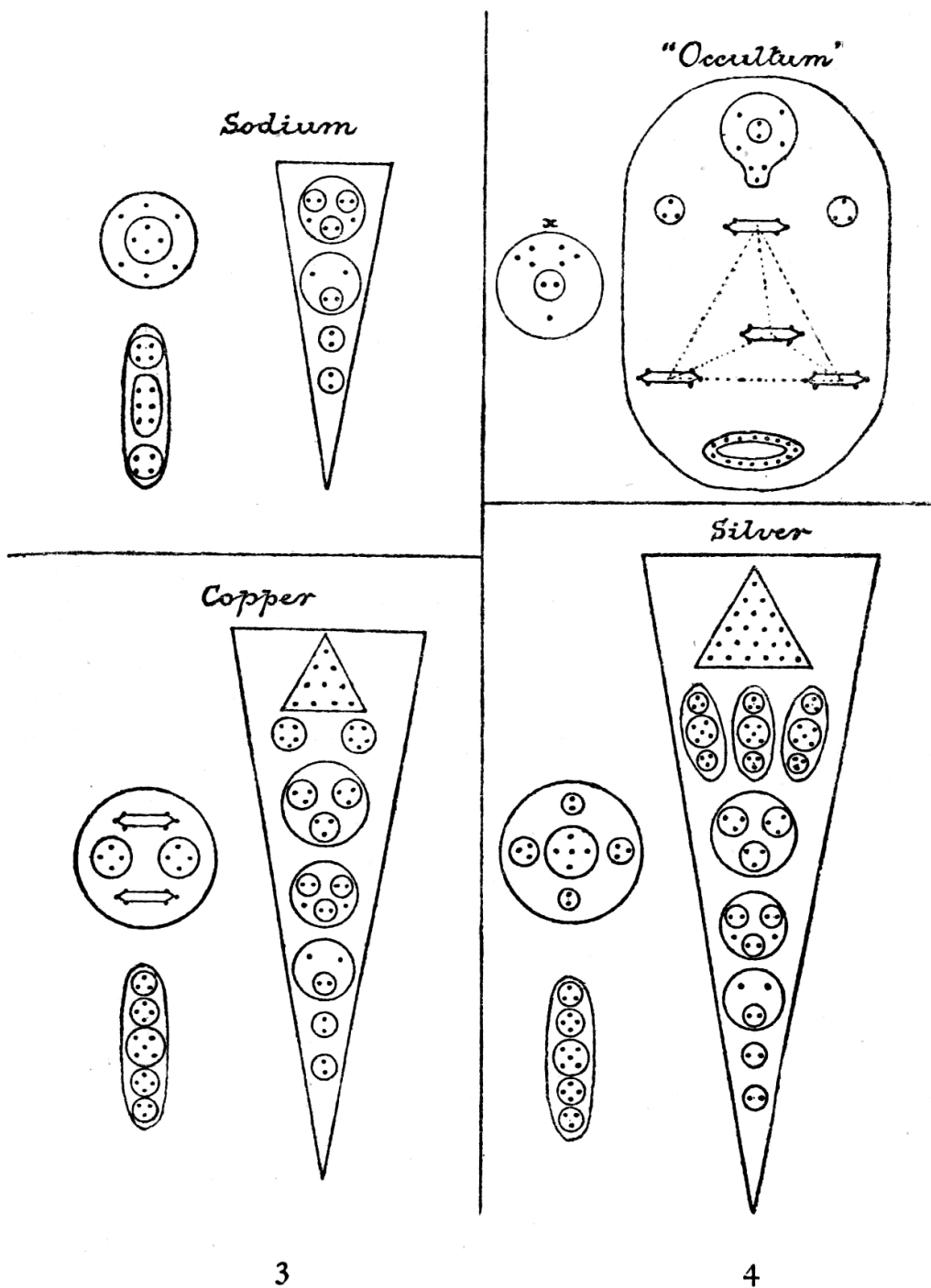
Нижняя часть та же 1134
Шатун 19

Всего 2287

Атомный вес 126,01
Номер веса 2287/18 127,055

Здесь ясно показан план, лежащий в основе построения групп; фигура создается по определенному плану, в данном случае гантель; в последующие члены группы симметрично вводятся дополнительные атомы, изменяя внешний вид, но следуя общей идее; в этом случае соединительный стержень остается неизменным, в то время как два конца становятся все больше и больше, все больше и больше заслоняя его и заставляя его становиться короче и толще. Таким образом, группа постепенно формируется за счет дополнительных симметричных дополнений. Мы можем предположить, что у неоткрытого оставшегося члена группы стержень стал еще более яйцевидным, как в случае с золотом.

I b.—Соответствующая рассматриваемой нами положительная группа состоит из Na, Cu, Ag и Au (натрий, медь, серебро и золото), с пустым диском между серебром и золотом, показывающим, где должен находиться элемент. Эти четыре элемента являются монадами, диамагнитными и положительными, и они демонстрируют расположение гантелей, хотя в золоте оно сильно изменено; мы можем предположить, что неоткрытый элемент между серебром и золотом образует связь между ними.



Табличка VI.

Натрий

(Таблица VI, 2) уже была описана (стр. 349, январь) как тип группы, поэтому нам нужно только обратиться к ее внутреннему устройству, чтобы отметить, что это самая простая из группы гантелей. В его двенадцати воронках видны только четыре закрытых тела, такие же, какие мы видим в хлоре, бrome, йоде, меди и серебре, и которые очень мало изменены в золоте. Его

центральный шарсамый простой из всех, как и его соединительный стержень. Следовательно, мы можем считать, что натрий является основой всей группы.

НАТРИЙ: Верхняя часть

{ 12 воронок по 16 штук в каждой, 192

{ Центральный шар 10

Нижняя часть та же 202

Шатун 14

Всего 418

Атомный вес 23,88

Номер веса 418/19 23,22

Медь

(

Табличка VI

, 3) вводит дополнение в воронку, которое мы найдем в другом месте,

например

, в серебре, золоте, железе, платине, цинке, олове треугольное расположение возле устья воронки и добавление к десяти атомам в этой воронке еще девятнадцати в трех дополнительных закрытых телах, таким образом увеличивая количество атомов в воронке с шестнадцати в натрии до сорока пяти. Число в центральном шаре удвоено, и мы впервые встречаем своеобразное сигарообразное или призмобразное шестиатомное расположение, которое является одной из наиболее распространенных атомных групп. Это должно подразумевать какое-то определенное качество с его постоянным повторением. Центральная колонна - это три, четыре, пять, четыре, три, расположение, уже отмеченное.

МЕДЬ: Верхняя часть {12 воронок по 45 атомов 540

{Центральный шар 20

Нижняя часть та же 560

Шатун 19

Итого 1139

Атомный вес 63,12

Номер веса 1139/18 63,277

Серебро

(

Табличка VI

, 4) следует за медью по составу пяти тел, заключенных в воронки. Но треугольная группа содержит двадцать один атом по сравнению с десятью, а три овоида, каждый из которых содержит три тела с одиннадцатью атомами, увеличивают количество атомов в воронке до семидесяти девяти. Центральный шар уменьшен на пять, а призмы исчезли. Соединительный стержень остался неизменным.

СЕРЕБРО: Верхняя часть {12 воронок по 79 948 атомов

{Центральный шар 15

Нижняя часть та же 963

Шатун 19

Всего 1945

Атомный вес 107,93

Номерной знак 1945/18 108,055

(Этот атомный вес указан Стасом в "*Природе*" от 29 августа 1907 г., но позже было заявлено, что вес не должен быть выше 107,883.)

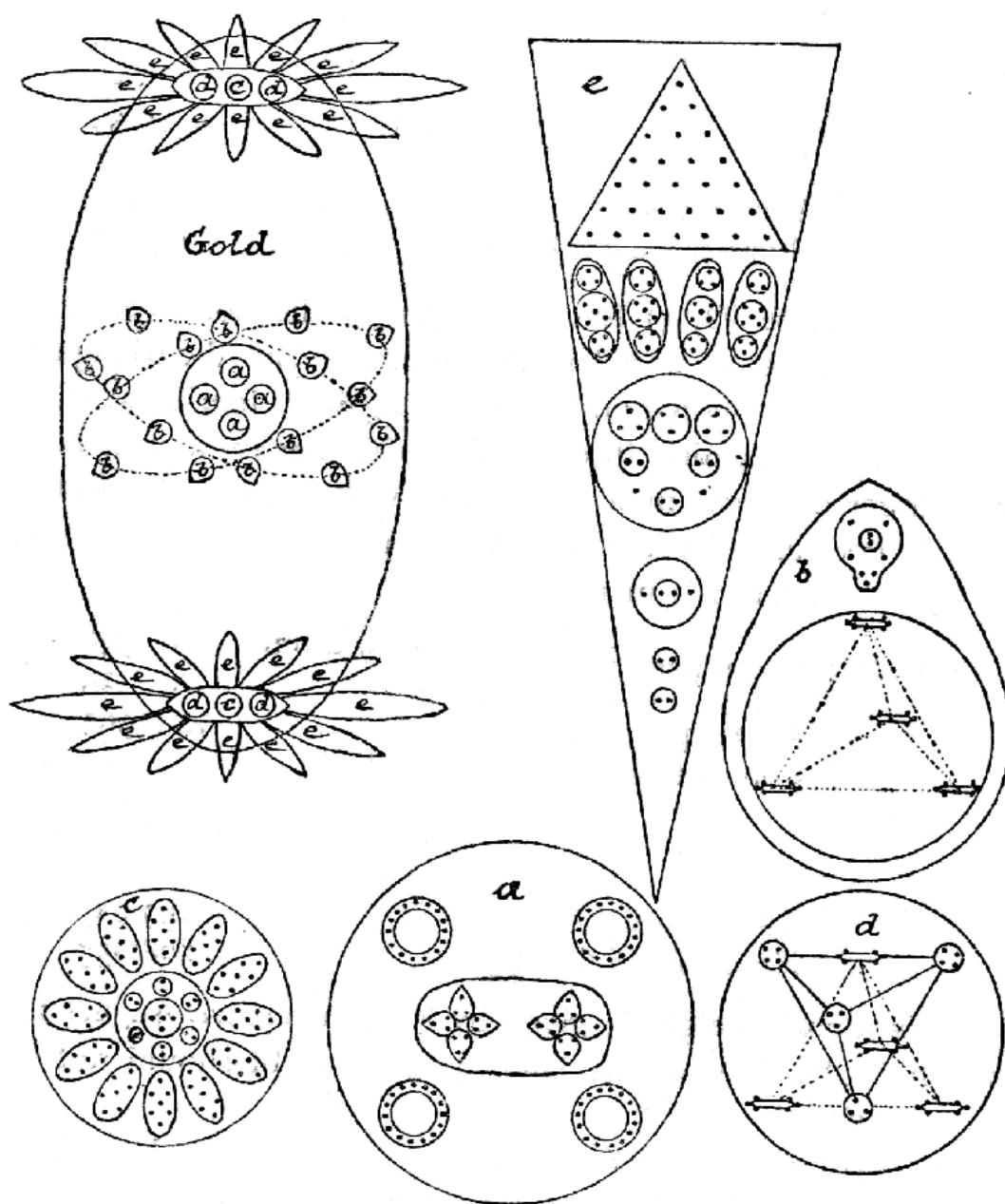


Фото VII.

Золото

(Таблица VII) настолько сложна, что требует для себя целую таблицу. В этом удлинённом яйце трудно распознать знакомую гантель, но когда мы начинаем рассматривать его, появляются характерные группировки. Яйцо представляет собой чрезвычайно раздутый соединительный стержень, а верхняя и нижняя части с их центральными шариками представляют собой миндалевидные выступы сверху и снизу, с центральным яйцевидом. Вокруг каждой миндалины находится темная воронка (на схеме не нарисована), а внутри миндалины находится совокупность тел, показанных на

, в котором два нижних элемента такие же, как у любого другого члена отрицательной и положительной групп; третий, восходящий, представляет собой очень слабую модификацию других третей; четвертый представляет собой объединение и перестановку четвертого и пятого; пятый, из четырех овоидов, добавляет один к трем овоидам брома, йода и серебра; треугольная группа аналогична группе меди и серебра, хотя содержит 28 атомов вместо 10 или 21, и можно отметить, что конус в железе также имеет 28. Центральное тело в овоиде очень сложное и показано на

c

, тела с каждой стороны,

d

, каждый состоит из двух тетраэдров, один с четырьмя шестиатомными призмами по углам, а другой с четырьмя сферами, пара с четырьмя атомами и пара с тремя. Затем мы переходим к соединительному стержню. Одна из четырех похожих групп в центре увеличена в

a

, и одна из шестнадцати кружащих групп увеличена в

b

. Эти группы расположены в двух плоскостях, наклоненных одна к другой.

ЗОЛОТО: Верхняя часть

{ 12 воронок из 97 атомов 1164

{ Центральный овоид {c101

{2 *d*, 38 76

Нижняя часть та же 1341

Шатун { 4 *a* 84 336

{16 *b* 33 528

Всего 3546

Атомный вес 195,74

Вес номера 3546/18 197

Можно отметить, что соединительный стержень состоит ровно из шестнадцати атомов оккультума, и что шестнадцать таких атомов содержат 864 конечных атома, что в точности соответствует количеству атомов титана.

III.

Оккультум был замечен нами в 1895 году, и, обнаружив, что он такой легкий и такой простой по своему составу, мы подумали, что это может быть гелий, образец которого мы в то время не смогли получить. Однако, когда в 1907 году был обнаружен сам гелий, оказалось, что он сильно отличается от наблюдавшегося ранее объекта, поэтому мы назвали непризнанный объект Occultum, пока ортодоксальная наука не найдет его и не обозначит надлежащим образом.

Скрытый (лист VI, 1).

Здесь мы впервые встречаемся с тетраэдром, каждый угол которого занят шестиатомной группой атомов, расположенных как на концевых треугольниках призмы. Эта форма повторяется очень часто и была отмечена в прошлом месяце, как видно на меди (Фото VI, 3); она вращается с чрезвычайной быстротой вокруг своей продольной оси и выглядит как карандаш, заточенный с обоих концов, или сигара, сужающаяся с обоих концов; мы обычно называли ее "сигарой". Он кажется сильно когерентным, поскольку, как будет видно ниже, его шесть атомов остаются связанными друг с другом в виде метасоединений и даже при разделении на две тройки в виде гиперсоединений они вращаются друг вокруг друга.

Над тетраэдром находится фигура в форме шара, по-видимому, приданная форме притяжением тетраэдра. Тело под тетраэдром выглядит как моток веревки и содержит пятнадцать атомов; они расположены на наклонном диске в виде плоского кольца, и сила входит в вершину одного атома, а из нижней его части переходит в вершину следующего, и так далее, образуя замкнутую цепь. Две маленькие сферы, каждая из которых содержит триплет, подобны заполняющим абзацам для наборщика — кажется, что их оставляют стоять и вставляют туда, куда нужно. Сфера, отмеченная, представляет собой протокомпонент, воздушный шар, когда его отпускают.

Как было отмечено в разделе "Золото" (стр. 41), шестнадцать переставленных оккультных тел составляют золотой соединительный стержень:-

СКРЫТЫЙ: Тетраэдр 24
Воздушный шар 9
Тройняшки 6
Веревочный круг 15

Всего 54

Атомный вес неизвестен
Числовой вес 54/18 3

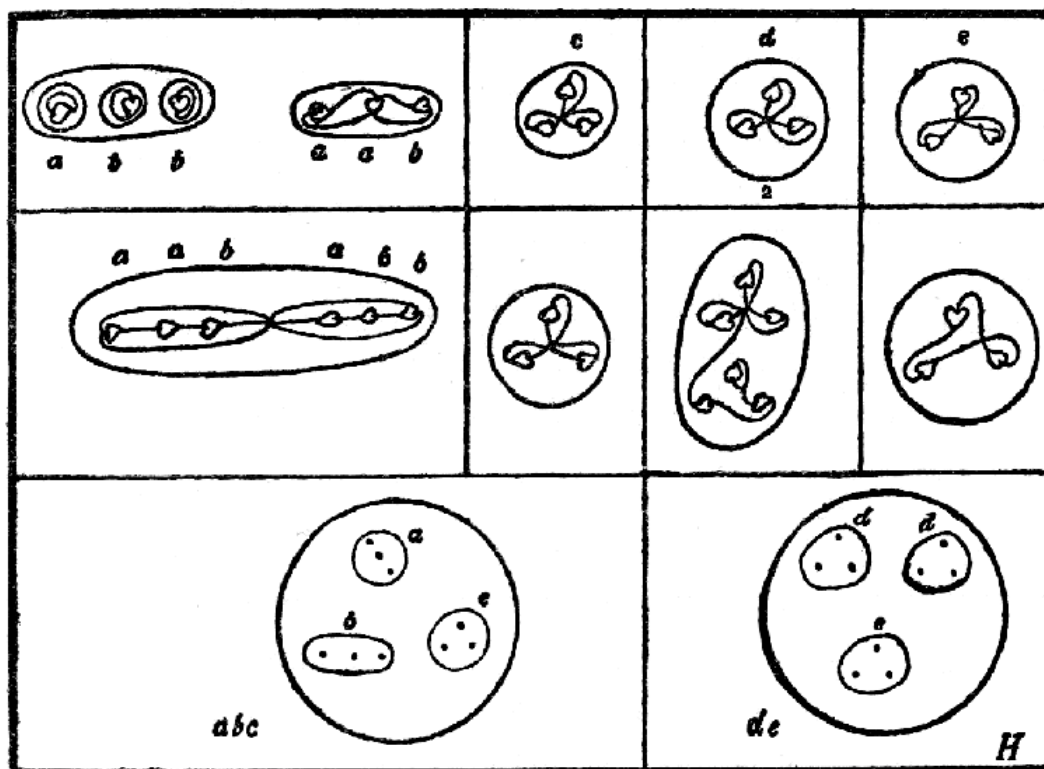
Диссоциация атомов.

Прежде чем перейти к изучению других химических атомов относительно их общего внутреннего устройства, желательно проследить на примере уже показанных способ, которым эти атомы распадаются на более простые формы, последовательно образуя то, что мы называли прото-, мета- и гиперсоединениями. Естественно, легче проследить за ними в более простых

атомах, чем в более сложных, и если показать более ранние диссоциации, то последние могут быть более легко и доходчиво описаны.

Первое, что происходит при удалении атома газа из его "дыры" (см. стр. 21-23) или окружения "стенки", - это то, что содержащиеся в нем тела освобождаются и, очевидно, освобожденные от огромного давления, принимают сферическую или яйцевидную форму, атомы внутри каждого более или менее перестраиваются внутри новой "дыры" или "стенки". Фигуры, конечно, трехмерные и часто напоминают кристаллы; четырехгранные, восьмиугольные и другие подобные формы встречаются постоянно. На диаграммах протосоединений составляющие атомы показаны точками. На диаграммах метасоединений точка превращается в сердечко, чтобы показать результирующие силовых линий. На диаграммах гиперсоединений соблюдается тот же план. Буквы *a, b*, *c* и др. позволяют учащемуся проследить за разделением каждой группы на последовательные этапы.

Водород (табличка V, 1).



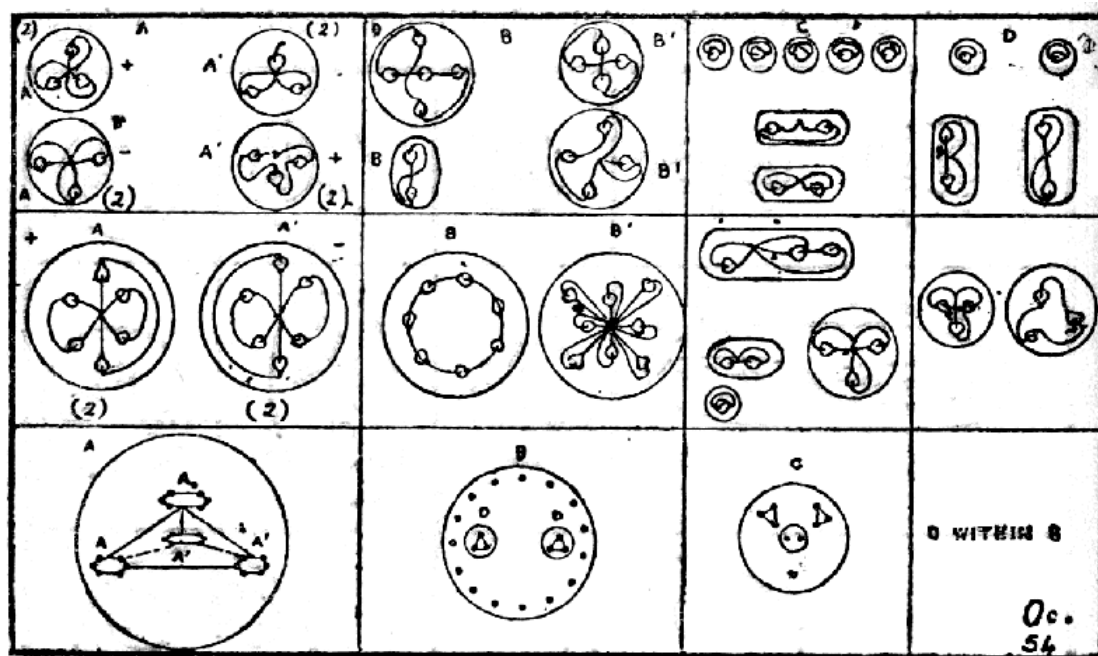
Шесть тел, содержащихся в атоме газа, мгновенно перестраиваются внутри двух сфер; две линейные тройки объединяются в одну треугольную тройку, удерживая друг относительно друга относительные положения, которые, если их соединить тремя прямыми линиями, образовали бы треугольник с тройкой под каждым углом; остальные три треугольные тройки аналогичным образом располагаются во второй сфере. Они образуют протосоединения водорода.

При их диссоциации каждая группа распадается на две, две линейные тройки соединяются друг с другом и освобождают своего треугольного товарища, в то время как две треугольные тройки аналогичным образом остаются вместе, изгоняя третью, так что водород дает четыре метасоединения.

В гиперусловии связь между двойными тройками нарушается, и они становятся четырьмя независимыми группами, двумя, подобными их, в гипертипах (стр. 25), и двумя, остающимися линейными, но изменяющими свои внутренние отношения; две оставшиеся группы распадаются на две пары и единицу.

Окончательная диссоциация освобождает все атомы.

Скрытый (лист VI, 1).



При первом разделении составных частей occultum тетраэдр отделяется как единое целое со своими четырьмя "сигарами", расплющивающимися внутри своего отверстия, а; две "сигары" положительные, а две отрицательные, помеченные соответственно a и a' . Веревка становится кольцом внутри сферы b , и два тела d , которые свободно вращаются в атоме газа, d , которые находятся внутри этого кольца. Воздушный шар превращается в сферу.

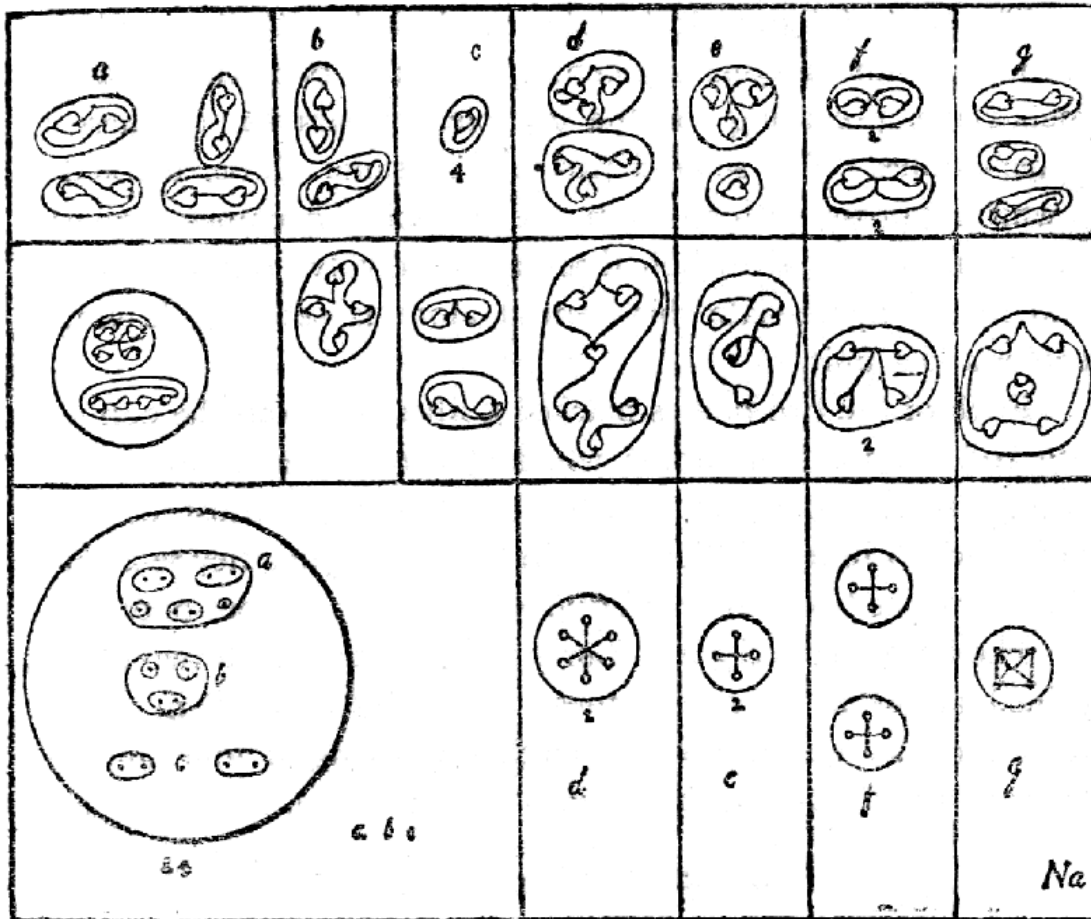
При дальнейшей диссоциации "сигары" выделяются независимо, показывая два типа, и каждая из них снова делится на триплеты в виде мета-соединений. B на метауровне отбрасывает два тела d , которые становятся независимыми тройками, и "веревка" распадается надвое, образуя замкнутое кольцо из семи атомов и двойной крест из восьми. Они снова подразделяются, образуя гиперсоединения, кольцо образует квинтет и пару, а двойной крест разделяется на две части.

Шар, c , становится сильно разделенным, сцепление его частей невелико; он образует две тройки, пару и единицу, и они при дальнейшей диссоциации высвобождают не менее пяти отдельных атомов и две пары.

Две тройки *d* каждая выбрасывают по атому при диссоциации и образуют две пары и две единицы.

Натрий (фото VI, 2).

Следующим удобно рассмотреть натрий, потому что он является основной структурой, по которой образуются не только медь, серебро и золото, но также хлор, бром и йод.



Когда натрий освобождается из своего газообразного состояния, он распадается на тридцать одно тело - двадцать четыре отдельные воронки, четыре тела образуются из двух центральных шаров и три - из соединительного стержня. Воронки становятся сферами, и каждая содержит четыре закрытых сферы с более или менее сложным содержимым. Каждый центральный шар дает секстет и квартет, а стержень высвобождает два квартета и секстет особой формы.

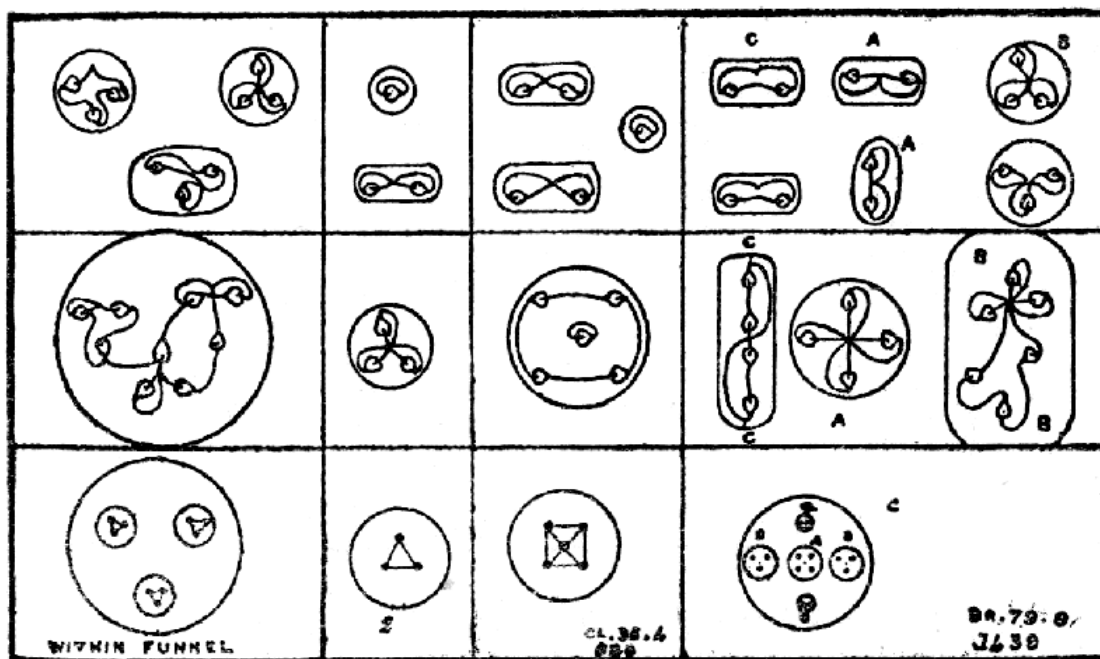
Когда протосоединения диссоциируют, воронкообразная сфера высвобождает: (1) содержимое *a*, перегруппированное в две группы по четыре в общей сфере; сфера дает четыре дуады в виде гиперсоединений; (2) содержимое *b*, которые объединяются в квартет, образуя две дуады в виде гиперсоединений; и (3) содержимое двух сфер, *c*, которые сохраняют свое разделение как метасоединения и становятся полностью независимыми, атомы внутри сферы вращаются друг вокруг друга, но сферы прекращают свое вращение вокруг общей оси и расходятся в разных направлениях. Атомы отрываются друг от друга и вращаются в независимом одиночестве как гипер-"соединения". Таким образом, каждая воронка в конечном итоге дает десять гипертелес.

Часть центрального шара, обозначенная d , с ее шестью атомами, вращающимися вокруг общего центра, становится двумя тройками на мета-стадии, готовясь к полному разделению их как гипертелов. Вторая часть того же глобуса, отмеченная e , вращающийся крест с атомом в каждой точке, становится квартетом в метасостоянии, в котором три атома вращаются вокруг четвертого, а в гиперсостоянии этот центральный атом освобождается, образуя тройку и единицу.

Каждое из двух тел, помеченных как f , освобожденное от соединительного стержня, показывает четыре атома, вращающихся вокруг общего центра, в точности напоминающие по внешнему виду; но должно быть некоторое различие во внутренних отношениях, поскольку в метасостоянии они перестраиваются в две пары и разделяются на две части как гипертела.

Тело, обозначенное g , представляет собой четырехгранную пирамиду с двумя тесно соединенными атомами на ее вершине; они все еще цепляются друг за друга во взаимном вращении как метатела, окруженная кольцом из четырех, и это приводит к дальнейшей диссоциации на три пары на гиперуровне.

Хлор (табличка V, 2).



Описание воронки натрия применимо и к воронке хлора, пока мы не дойдем до тела, ближайшего ко рту, сферы, содержащей три дополнительных тела; оно остается внутри воронки при первой диссоциации, так что снова у нас есть двадцать четыре отдельных воронки в виде протосоединений; центральные шарики такие же, как у натрия, и дают те же четыре тела; соединительный стержень высвобождает пять тел, из которых два одинаковые; таким образом, мы имеем тридцать три отдельных тела в результате диссоциации хлора на его протосоединения. Поскольку все соединения, содержащиеся в натрии, распадаются одинаковым образом на мета- и гиперсоединения, нам нет необходимости повторять этот

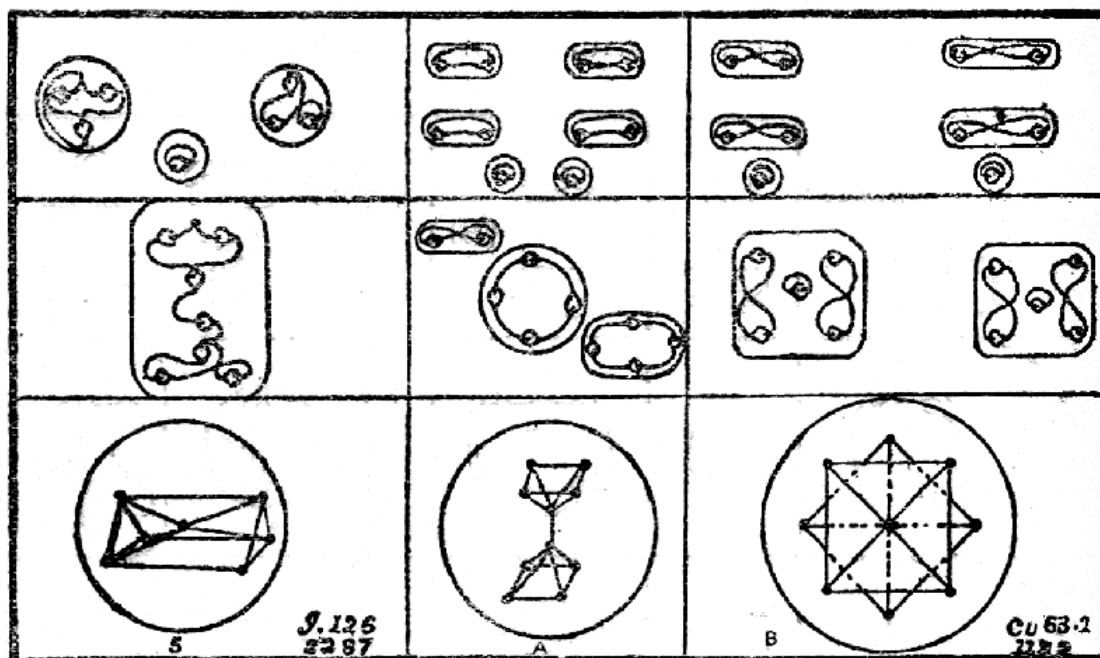
процесс здесь. Нам нужно только рассмотреть новые мета- и гиперкомпозиции высшей сферы внутри воронки, а также две тройки и одну квинту из шатуна.

Дополнительное тело внутри прототрубки имеет очень простой характер: три замкнутых треугольника внутри сплюсненной сферы. При выходе из воронки, на мета-уровне, атомы перестраиваются в вращающийся набор из трех триплетов, и они отделяются друг от друга в виде гиперсоединений. Две тройки из шатуна также имеют самый простой характер и не должны нас задерживать. Пятиатомное тело, четырехгранная пирамида как прото-соединение, становится кольцом, вращающимся вокруг центра на мета, и двумя парами с единицей на гипере.

Бром (таблица V, 3).

В верхней части воронки расположены три дополнительных элемента, которые в остальном повторяют форму воронки для хлора. Соединительный стержень тот же, и им можно пренебречь. Центральные сферы становятся более сложными. Дополнения, однако, очень простых типов, и, следовательно, с ними легко справиться. Каждое из трех похожих яйцевидных тел содержит две тройки - каждая в виде треугольника, и квинту - четырехгранную пирамиду. Это то же самое, что видно на соединительном стержне хлора, и нам нет необходимости повторять их. Остается только земной шар. Это не распадается как протосоединение, а просто высвобождается, а и 2 bs вращаются в плоскости, вертикальной бумаге, а два меньших тела, сс, вращаются в плоскости под прямым углом друг к другу. Эти двое разъединяются, образуя квартет как метасостав, в то время как а образует вращающийся крест, а bb - одиночный секстет; далее они распадутся на четыре пары и две тройки.

Йод (фото V, 4).



Йод не может сообщить нам ничего нового, за исключением пяти похожих яйцевидных тел в верхней части каждой воронки и двух квартетов вместо двух пар в центральном шаре. Яйцевидные тела превращаются в сферы, когда воронки отбрасываются, и внутри сферы обозначается кристаллическая форма. Атомы расположены в виде двух тетраэдров с общей вершиной, и взаимосвязь поддерживается в метателесе, септете. Последний распадается на две тройки и единицу на гиперуровне. В центральных шариках брома повторяется дважды вместо пар в сс.

Медь (табличка VI, 3).

Мы уже избавились от *occultum* на этой пластинке и от натрия, который лежит в основе обеих групп. Медь, как мы теперь обнаруживаем, также в значительной степени не в наших руках, поскольку воронка предоставляет нам только два новых типа — две сферы, каждая из которых содержит пять атомов в новом расположении, и треугольное тело у входа с его десятью атомами. Это треугольное тело с увеличенным числом атомов вновь появляется в различных других химических элементах. Центральные шары отличаются от всех, что были у нас раньше, своим внутренним расположением, но составляющие знакомы; есть две замкнутые сферы по четыре атома в каждой, а в шаре брома (см. Выше) и 2 "сигары". За "сигарами" можно проследить в разделе *occultum* (см. Выше). Связующий стержень такой же, как у хлора, брома и йода.

Атомы в телах *a* и *b* расположены любопытным образом. *A* состоит из двух пирамид с квадратным основанием, повернутых так, что они сходятся вершинами, и распадается на два кольца-квартета и дуаду. *B* снова представляет собой две четырехгранные пирамиды, но основания соприкасаются и расположены под прямым углом друг к другу; вторая вершина не видна, так как находится прямо под первой. Пирамиды разделяются как мета-тела, и атомы принимают указанное особое расположение, а затем распадаются на четыре пары и две единицы на гиперуровне.

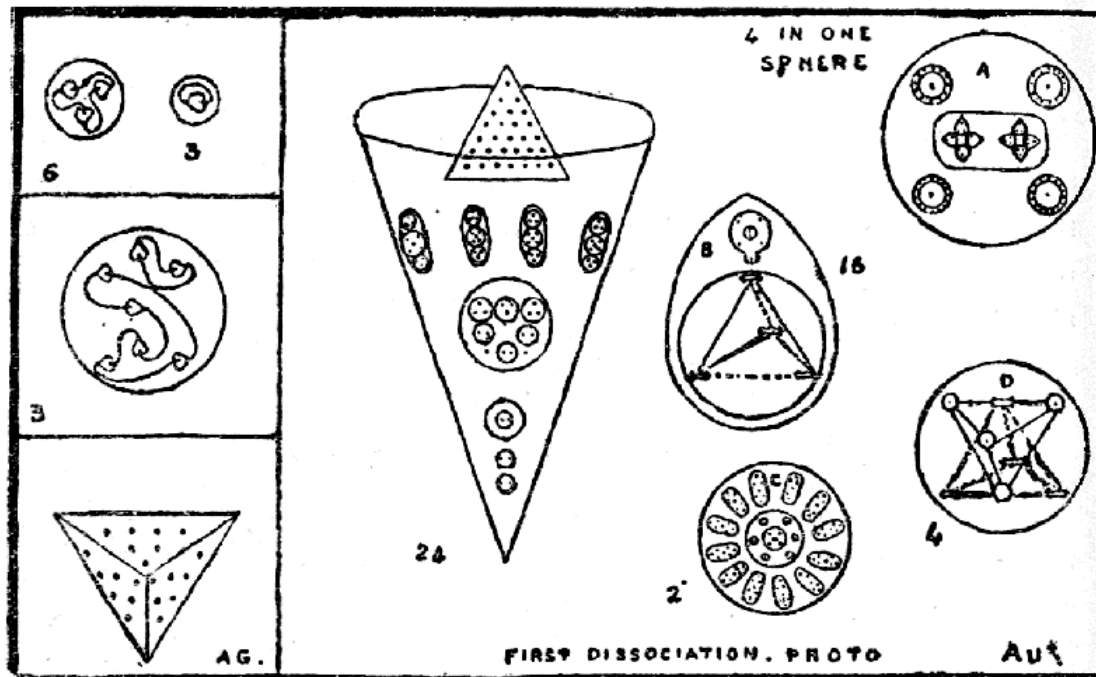
IV.

Серебро (табличка VI, 4 и Ag ниже).

Silver представляет нам только два новых кузова, и даже они являются новыми лишь за счет незначительных дополнений к старым моделям. Тело треугольной формы на вершине воронки, содержащее 21 атом, является промежуточным между аналогичными телами в меди и железе. Как протоэлемент, он превращается в три треугольника, соединенных вершинами, фактически в тетраэдр, в котором атомы не распределены по четвертой грани. Грани разделяются на метауровне и дают три семиатомные фигуры, и каждая из них распадается на две тройки и единицу. Центральный шар отличается от такового у брома только добавлением одного атома,

что дает знакомую четырехгранную пирамиду с квадратным основанием, как у хлора (см. [стр. 46](#)).

Золото ([табличка VII](#) и Au ниже).



При распаде золота сначала образуется сорок семь тел на протоуровне; двадцать четыре воронки отделяются, и центральные сферы, которые удерживают все двенадцать вместе, освобождают шесть содержащихся в них шаров (с, d), таким образом освобождается тридцать тел. Шестнадцать тел на центральных наклонных плоскостях, обозначенных *b*, отделяются, их центральный шар с четырьмя содержащимися в нем глобусами остается неизменным. Но это состояние длится недолго. Движение воронок изменяется, и, таким образом, воронки прекращают свое существование, а их содержимое высвобождается, таким образом, каждая воронка освобождает девять независимых тел; шестнадцать *b* разделяются на два каждое; четыре *a* освобождают по пять каждое; два *c* освобождают по тринадцать каждое; четыре *d*, наконец, освобождают по два каждое: всего 302 протоэлемента.

Воронка почти такая же, как у йода, только перестроена. Четыре первых кольца в йодной воронке заменяются треугольным корпусом, который становится четырехгранной пирамидой с занятым основанием. Второе кольцо из трех овоидов в йоде становится четырьмя в золоте, но внутреннее расположение каждого овоида остается таким же. Следующие две сферы в йодной воронке сливаются в одну сферу с аналогичным содержимым в золотой воронке. Пятый элемент в йоде слегка перегруппирован, образуя четвертый по происхождению в золоте, а остальные два такие же. *B* был разделен на *occultum* ([стр. 628](#)), и за ним можно следить там. Шестнадцать колец, отделенных от четырех *a*, после вращения вокруг центрального тела, теперь становятся сферой, распадаются, как в *occultum* (см. [стр. 44](#)), на мета-семиатомное кольцо и восьмиатомный двойной крест, и так далее до гиперуровня. Сфера с двумя содержащимися в ней телами распадается на восемь треугольников на мета-уровне, и каждый из них на гипер-

уровне - на дуаду и единицу. Двенадцать септетовс принимают форму призм, как в йоде (см. [стр. 48](#)) и следуют тем же курсом, в то время как его центральное тело, четырехгранная пирамида с шестью сопровождающими, делится на метауровне на шесть дуад, вращающихся вокруг кольца с центральным атомом, как в хлоре ([стр. 47](#)), причем дуады независимо расходятся на гиперуровне, и кольцо распадается, как в хлоре. Тетраэдр "сигары" из *d* следует своим курсом, как в *oscultum*, а другой освобождает два квартета и два триплета на метауровне, давая шесть дуад и две единицы в виде гиперсоединений. Будет видно, что, каким бы сложным ни было золото, оно состоит из уже знакомых компонентов и имеет в качестве ближайших союзников йод и оккультум.

II и IIa.—Тетраэдрические группы.

II.—Эта группа состоит из бериллия (глюцина), кальция, стронция и бария, все двухатомные, парамагнитные и положительные. Соответствующая группа состоит из кислорода, хрома, молибдена, вольфрама и урана, с пустым диском между вольфрамом и ураном: они двухатомные, парамагнитные и отрицательные. Мы не исследовали барий, вольфрам или уран.

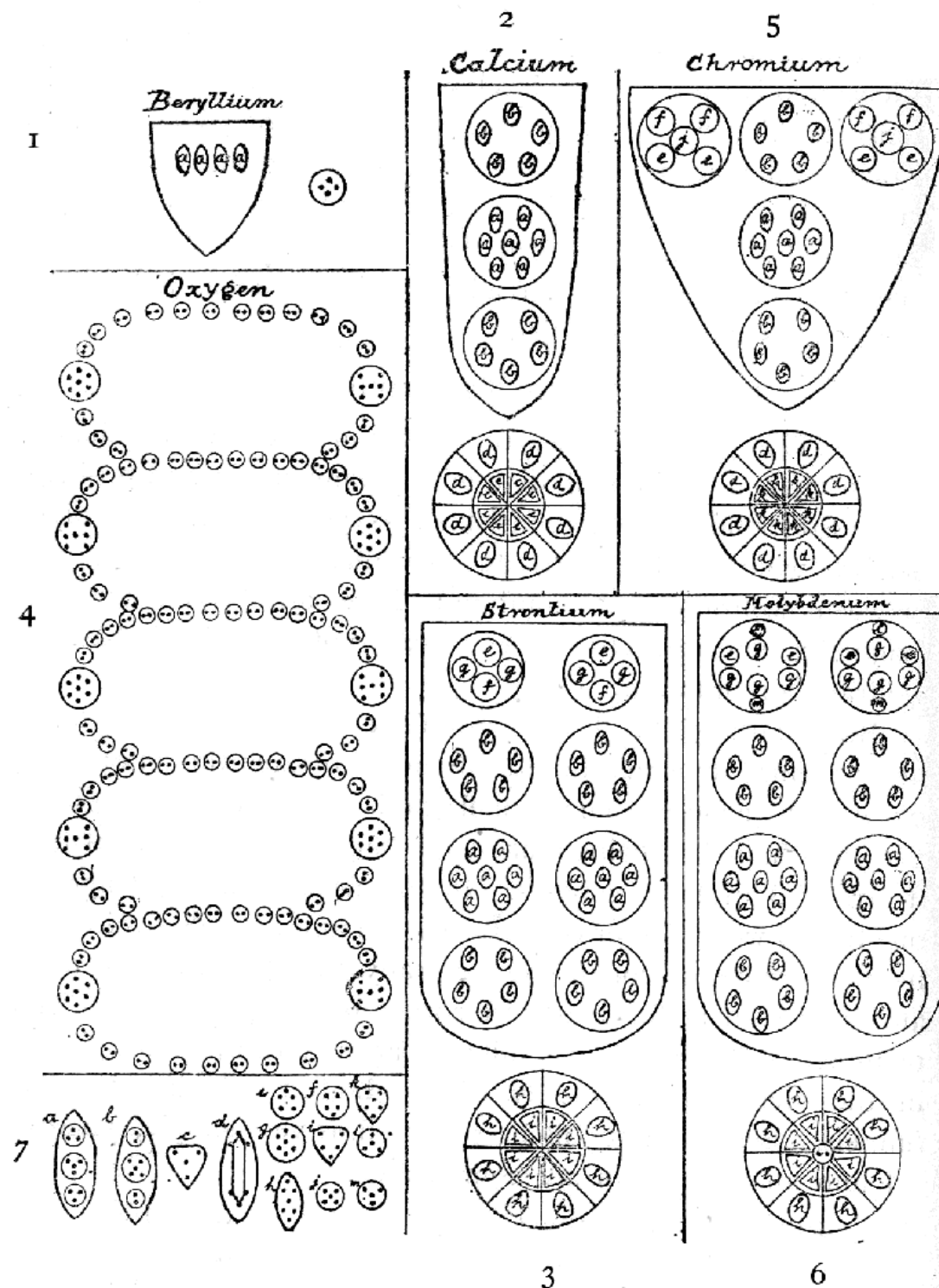


Фото VIII.

Бериллий

(

Табличка III

, 2 и

Фото VIII

, 1). В тетраэдре обнаружены четыре воронки, устье каждой из которых открывается на одной из его граней. Воронки расходятся от центрального шара, и каждая воронка содержит четыре овоида, каждый с десятью атомами внутри, расположенными в трех сферах. На прилагаемых диаграммах показана одна воронка с четырьмя овоидами, а в левом углу пластины виден один овоид с тремя сферами, содержащий по отдельности три, четыре и три атома (7

a

). Члены этой группы похожи по устройству, отличаясь только повышенной сложностью тел, содержащихся в воронках. Будет замечено, что бериллий очень прост, тогда как кальций и стронций сложны.

БЕРИЛЛИЙ: 4 воронки по 40 атомов 160

Центральный шар 4

Всего 164

Атомный вес 9,01

Числовой вес 164/18 9,11

Кальций

(

Фото VIII

, 2) показано, что в каждой воронке содержатся три сферы, из которых центральная содержит внутри себя семь овоидов, идентичных таковым из бериллия, а сферы над и под ней содержат по пять овоидов каждая (7

b

), в котором три содержащиеся сферы имеют, соответственно, два, пять и два атома. Центральный глобус двойной, глобус внутри глобуса, и разделен на восемь сегментов, расходящихся от центра подобно апельсину; внутренняя часть сегмента, принадлежащего внутреннему глобусу, имеет внутри треугольное тело, содержащее четыре атома (7

c

), а внешняя часть, принадлежащая окружающему глобусу, показывает знакомую "сигару" (7

d

). Таким образом, 720 атомов упакованы в простой тип бериллия.

КАЛЬЦИЙ: 4 воронки по 160 атомов 640

Центральный шар 80

Всего 720

Атомный вес 39,74

Числовой вес 720/18 40,00

Стронций

(

Фото VIII

, 3) показывает еще большее усложнение внутри воронок, в каждой из которых обнаружено не менее восьми сфер. Каждая из высшей пары содержит четыре вспомогательные сферы с пятью, семью, семью, пятью атомами соответственно (7

e

,

g

,

f

).

g

группы идентичны таковым в золоте, но разница в давлении делает содержащее тело сферическим, а не яйцевидным; аналогичные группы видны в верхнем кольце йодной воронки, где также "отверстие" имеет яйцевидную форму. Вторая пара сфер содержит десять овоидов (7

b

) идентичны кальциевым. Третья пара содержит четырнадцать овоидов (7

a

) идентичны таковым из бериллия, в то время как четвертая пара повторяет вторую, с измененным расположением овоидов. Внутренние подразделения двойной сферы центрального шара такие же, как и в кальции, но содержание отличается. "Сигары" во внешних сегментах заменены семиатомными овоидами (7

h

) — яйцевидные формы йода, а внешние сегменты содержат пятиатомные треугольники (7

я

). Таким образом, 1568 атомов были упакованы в бериллиевый тип, и наше удивление снова вызывает изобретательность, с которой этот тип сохраняется при адаптации к новым условиям.

СТРОНЦИЙ: 4 воронки по 368 атомов 1472

Центральный шар 96

Всего 1568

Атомный вес 86,95

Числовой вес 1568/18 87,11

Соответствующая группа, возглавляемая кислородом — кислородом, хромом, молибденом, вольфрамом и ураном, — предлагает нам еще одну проблему в своем первом члене.

Кислород

(

[Фото VIII](#)

, 4). Это было исследовано нами в 1895 году, и описание может быть воспроизведено здесь с гораздо улучшенной схемой его весьма своеобразного строения. Газообразный атом представляет собой яйцевидное тело, внутри которого с высокой скоростью вращается спиралевидное змеевидное тело, на витках которого сияют пять ярких точек света. Внешний вид, приведенный на предыдущей диаграмме, будет получен путем размещения пяти септетов с одной стороны поверх тех, что с другой, так что десять станут на вид пятью, и, таким образом, удвоится целое, точка удвоения оставит по одиннадцать дуад с каждой стороны. Композиция, однако, гораздо лучше просматривается при сглаживании целого. На протоуровне две змеи разделяются и хорошо видны.

КИСЛОРОД: Положительная змея

{ 55 сфер по 2 атома }

{ + 5 дисков по 7 атомов } 145

Отрицательная змея " 145

Всего 290

Атомный вес 15,87

Числовой вес 290/18 16,11

Хром

(

[Фото VIII](#)

, 5) "возвращается к предковому типу" тетраэдра; воронка расширена за счет расположения ее содержимого, три сферы образуют ее первое кольцо, по сравнению с единицами в бериллии и

кальции и парами в стронции и молибдене. Две из этих сфер идентичны по своему содержанию — два квинтета (7

f

), квинтет (7

j

) и два квинтета (7

e

),

e

и

f

бытие друг для друга как объект и образ. Оставшаяся сфера (7

b

) совпадает с самой высокой в кальциевой воронке. Две оставшиеся сферы, расположенные одна под другой, идентичны соответствующим двум сферам в кальциевой воронке.

Центральный шар, что касается его внешних сегментов, снова идентичен шару кальция, но во внутренних сегментах представляет собой шестиатомный треугольник (7

k

) заменен четырехатомным кальцием (7

e

).

ХРОМ: 4 воронки по 210 атомов 840

Центральный шар 96

Всего 936

Атомный вес 51,74

Числовой вес 936/18 52,00

Молибден

(

[Фото VIII](#)

, 6) очень близко напоминает стронций, отличаясь от него только составом самой высокой пары сфер в воронках и наличием небольшой сферы, содержащей только два атома, в середине центрального шара. Самые верхние сферы содержат не менее восьми вспомогательных сфер внутри каждой; самая высокая из них (7

e

) содержит четыре атома; следующие три имеют четыре, семь и четыре (7

e

g

e

) соответственно; все следующие три - септеты (7

g

), а последний имеет четыре, что составляет всего для этих двух сфер 88 атомов, по сравнению с 48 в соответствующих сферах стронция, что составляет разницу в 160 в четырех воронках.

МОЛИБДЕН: 4 воронки по 408 атомов 1632

Центральный шар 98

Всего 1730

Атомный вес 95,26

Числовой вес 1730/18 96,11

II а.—Эта группа содержит магний, цинк, кадмий и ртуть, с пустым диском между кадмием и ртутью; ртуть мы не исследовали. Все они двухатомные, диамагнитные и положительные; соответствующая группа состоит из серы, селена и теллура, также всех двухатомных и диамагнитных, но отрицательных. Одинаковые характеристики четырех воронок, открывающихся на гранях тетраэдра, встречаются у всех, но у магния и серы нет центрального шара, а у кадмия и теллура шар превратился в крест.

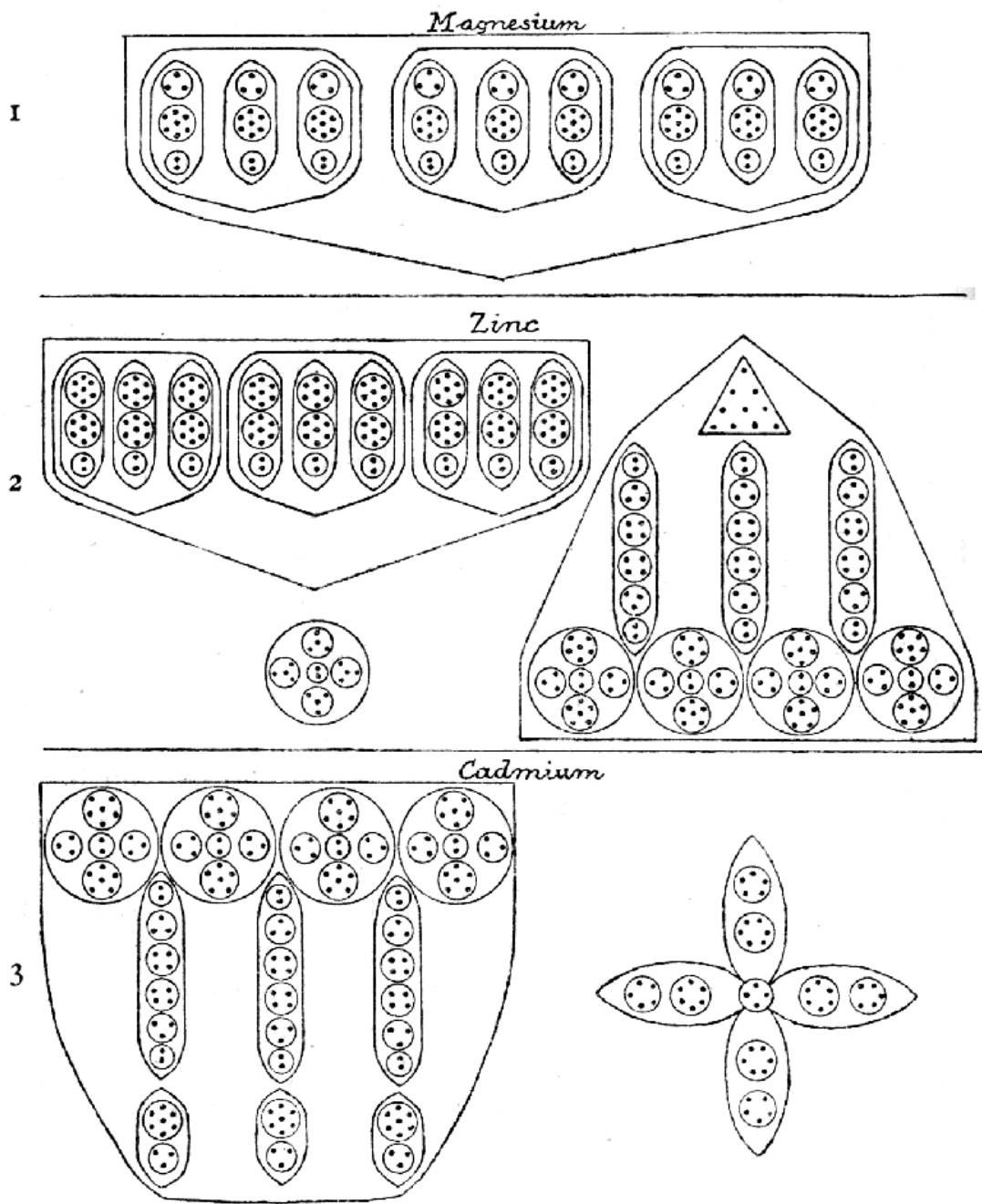


Фото IX.

Магний

(

Фото IX

, 1) знакомит нас с новым устройством: каждая группа из трех овоидов образует кольцо, и три кольца находятся внутри воронки; на первый взгляд, в воронке находятся три тела; при рассмотрении видно, что каждое из них состоит из трех, внутри которых снова находятся другие тела, сферы. Кроме того, композиция достаточно проста, все овоиды одинаковы и состоят из триплета, септета и дуады.

МАГНИЙ: 4 воронки по 108 атомов 432

Атомный вес 24,18

Числовой вес 432/18 24,00

Цинк

(

[Фото IX](#)

, 2) также содержит новое устройство: воронка того же типа, что и у магния, в то время как триплеты заменены септетами, и таким образом внутрь вводятся 36 дополнительных атомов. Затем мы видим четыре шипа, чередующиеся с воронками и указывающие на углы, каждый из которых добавляет 144 атома к общему количеству. Шипы изображают десятиатомный треугольник, который уже встречается в других металлах, три очень правильных столба, каждый с шестью сферами, содержащими два, три, четыре, четыре, три, два атома соответственно. Поддерживающие сферы соответствуют модели центрального шара, но содержат больше атомов. Воронки и шипы сходным образом расходятся от простого центрального шара, в котором крестообразно расположены пять содержащихся в нем сфер, подготавливающих к полностью развитому кресту кадмия. Концы крестовины касаются дна воронок.

ЦИНК: 4 воронки по 144 атома 576

4 шипа по 144 атома 576

Центральный шар 18

Всего 1170

Атомный вес 64,91

Числовой вес 1170/18 65,00

Кадмий

(

[Фото IX](#)

, 3) имеет увеличенную сложность воронок; на диаграмме показан один из трех похожих сегментов, которые лежат внутри воронок в виде цилиндров; каждый из них содержит четыре сферы, три столба и три овоида, похожие на перевернутый цинковый шип, а цинковый десятиатомный треугольник превратился в три десятиатомных овоида. Центральная деталь имеет новую форму, хотя и выполнена в виде центрального шара из цинка.

КАДМИЙ: 3 сегмента по 164 атома = 492

4 воронки по 492 атома 1968 г.

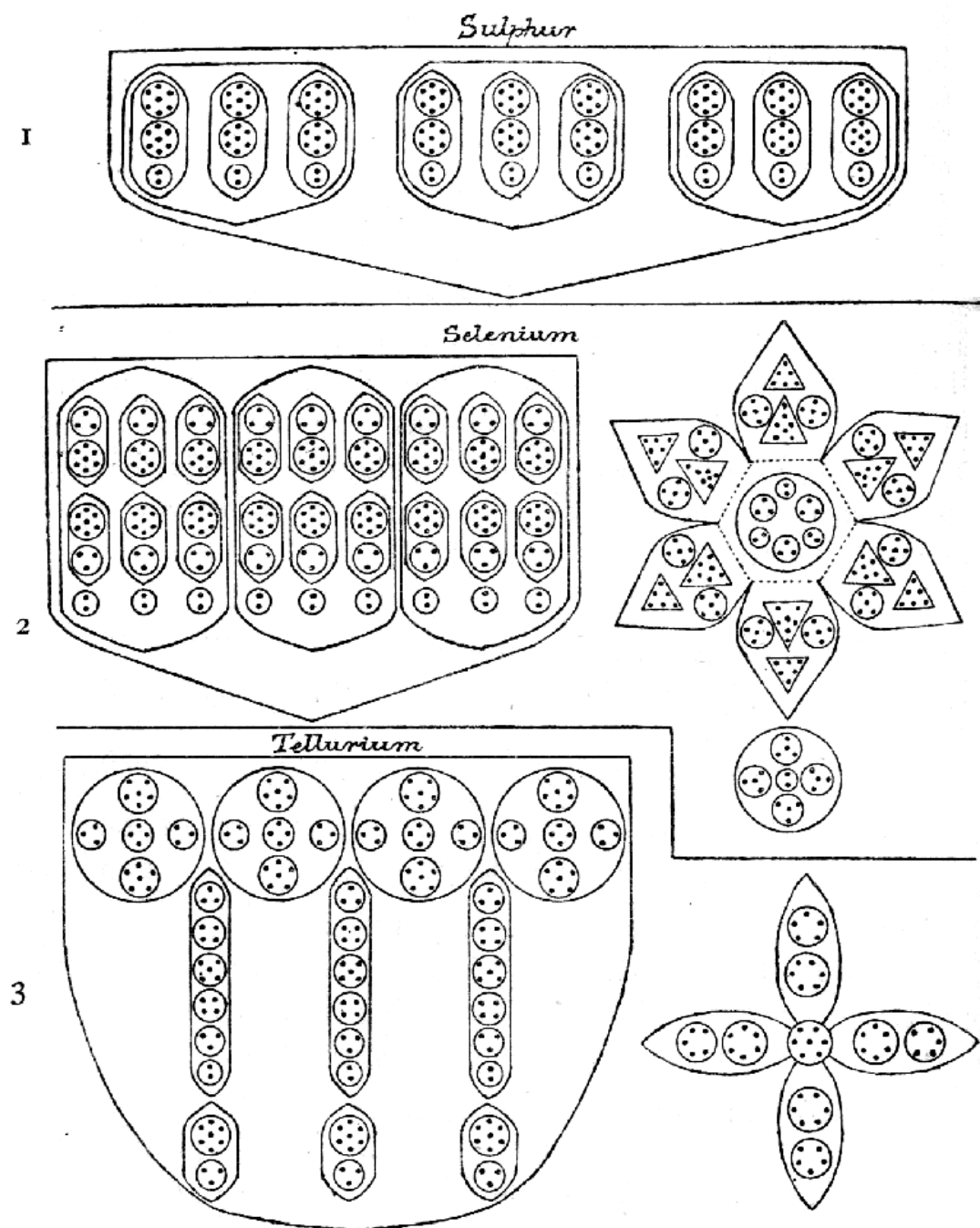
Центральное тело 48

Всего за 2016 г.

Атомный вес 111,60

Числовой вес 2016/18 112,00

Соответствующую негативную группу возглавляет



Табличка X.

Сера

(

Табличка X

, 1), который, как и магний, не имеет центрального шара и состоит просто из цинковых воронок, гораздо менее сжатых, чем цинковые, но таких же по составу.

СЕРА: 4 воронки по 144 атома 576

Атомный вес 31,82

Числовой вес 576/18 32,00

Селен

(

Табличка X

, 2) отличается уже замеченной изысканной особенностью дрожащей звезды, парящей над устьем каждой воронки и яростно танцующей, когда на нее падает луч света. Известно, что проводимость селена меняется в зависимости от интенсивности падающего на него света, и вполне возможно, что звезда каким-то образом связана с его проводимостью. Будет видно, что звезда представляет собой очень сложное тело, и в каждой из ее шести точек две пятиатомные сферы вращаются вокруг семиатомного конуса. Тела в воронках напоминают тела в магнии, но перевернутое изображение верхней воронки помещено между ней и малой дуадой, и каждая пара имеет свою собственную оболочку. Центральный шар такой же, как у цинка.

СЕЛЕН: 4 воронки по 198 атомов 792

4 звезды по 153 атома 612

Центральный шар 18

Всего 1422

Атомный вес 78,58

Числовой вес 1422/18 79,00

Теллур

(

Табличка X

, 3), как будет видно, очень напоминает кадмий и имеет три цилиндрических сегмента, из которых один фигурный, образующих воронку. Содержащиеся в колоннах тела имеют три, четыре, пять, четыре, три, два, вместо того, чтобы начинаться с двух; и квартет заменяет дуаду в шарах выше. Центральный крест отличается от кадмиевого только семиатомным, а не четырехатомным центром. Столь близкое сходство поразительно.

Теллур: 3 сегментов 181 атомов = 543

4 воронки 543 атомов 2172

центральное тело 51

общая 2223

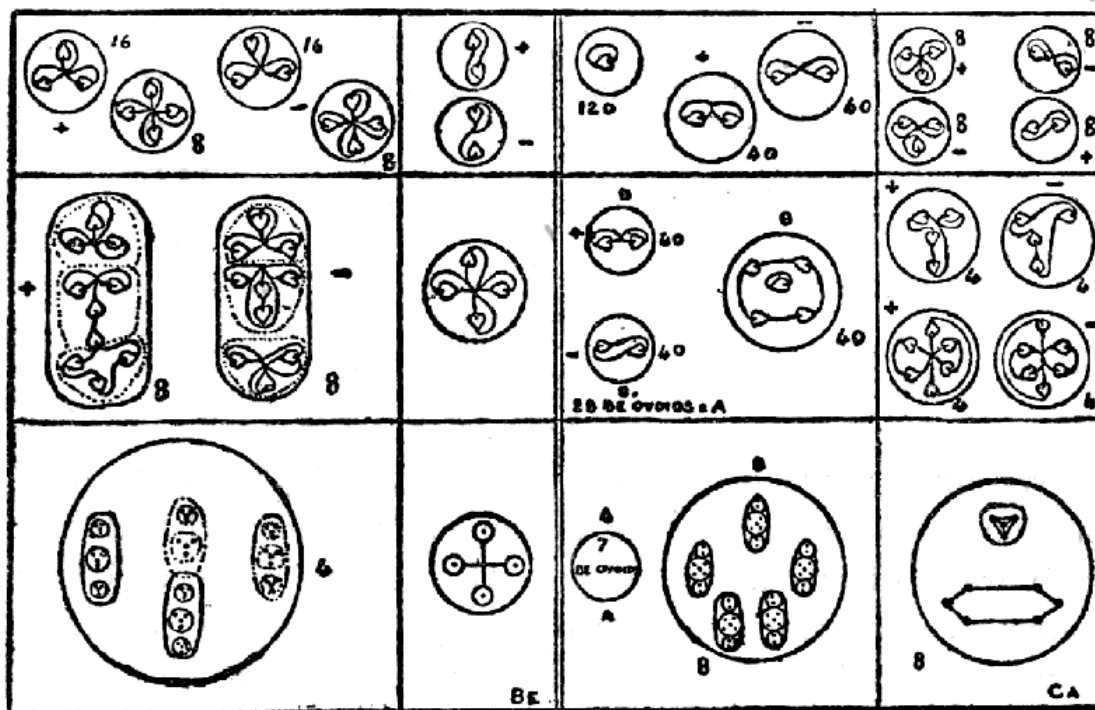
атомный вес 126.64

количество веса 2223/18 123.50

V.

Теперь мы должны рассмотреть способы, которыми распадаются члены тетраэдрических групп, и по мере продолжения этого исследования мы обнаружим, насколько постоянны повторения и как Природа с помощью ограниченного числа фундаментальных методов создает различными комбинациями свое бесконечное разнообразие форм.

Бериллий (табличка III, 2 и VIII, 1).



Бериллий предлагает нам четыре похожие воронки и центральный шар, а протоэлементы состоят из этих пяти свободных тел. Воронка, освобожденная от давления, принимает сферическую форму, внутри нее вращаются четыре овоида, а центральный шар остается сферой, содержащей вращающийся крест. На метауровне овоиды освобождаются, и два из каждой воронки считаются положительными, два отрицательными — всего шестнадцать тел, плюс крест, в котором изменяются результирующие силовые линии, подготавливая его к

разделению на две пары на гиперуровне. На этом уровне десятилетия распадаются на две тройки и квартет: положительные с депрессиями внутрь, отрицательные с депрессиями наружу.

Кальций (Фото VIII, 2).

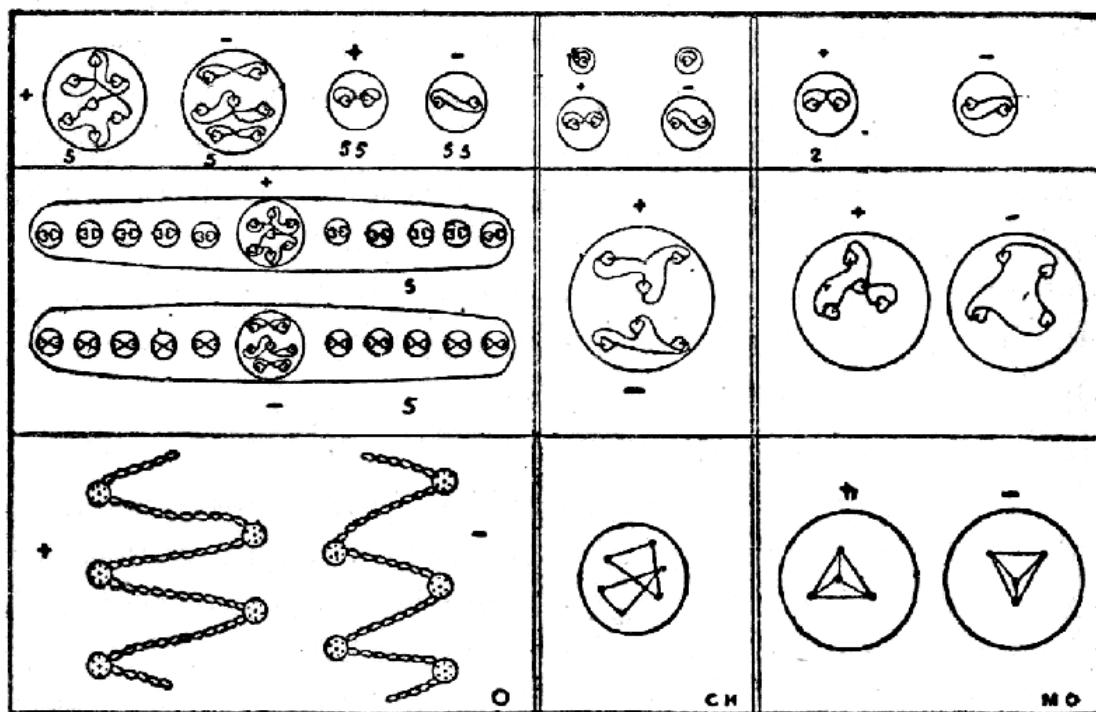
Воронки, как обычно, принимают сферическую форму на протоуровне и показывают, в каждом случае, три сферы, содержащие овоиды. Эти сферы, все еще находящиеся на протоуровне, освобождаются от удерживающей их воронки, как в случае с золотом (стр. 49), таким образом высвобождаются двенадцать тел, в то время как центральный шар распадается на восемь сегментов, каждый из которых становится шаровидным и содержит внутри себя "сигару" и тело в форме сердца. Четыре сферы, каждая из которых содержит семь десятиатомных овоидов, идентичны сферам из бериллия, и их можно проследить на их диаграмме. Восемь сфер, каждая из которых содержит пять девятиатомных овоидов разного типа, высвобождают на мета-уровне восемьдесят дуад - сорок положительных и сорок отрицательных — и сорок квинтетов, которые идентичны таковым в хлоре. На гиперуровне дуэты становятся отдельными атомами внутри сферы, и центральный атом из квинтета также освобождается, всего их сто двадцать. Остальные четыре атома квинтета делятся на две пары.

Центральный шар, разделяющийся на восемь, становится восемью шестиатомными сферами на мета-уровне, "сигара" ведет себя как обычно, четыре "сигары" положительные, а четыре отрицательные и распадаются на тройки; четыре атома внутри сердцевидного тела выглядят как тетраэдр, остаются вместе на мета-уровне и распадаются на двойки на гиперуровне.

Стронций (Фото VIII, 3).

Третий член этой группы повторяет группы *a* бериллия и группы *b* кальция, и они диссоциируют на тела, уже описанные в этих разделах, соответственно. Два верхних шара в каждой воронке повторяют друг друга, но каждый шар содержит четыре сферы меньшего размера, показывающие три разновидности форм. Две буквы, обозначенные как *g*, которые повторяются на центральном глобусе как *h*, имеют семь атомов и выглядят как сферы или овоиды в зависимости от давления. Они изображены на стр. 48, под иодом; *e* и *f* связаны как объект и образ, и мы уже видели их в меди (стр. 38 и 48); в каждом случае, как и в меди, они объединяются в десятиатомную фигуру; на метауровне пара четверок образует кольцо, а оставшиеся два атома образуют дуаду; *i*, который повторяет *f*, образует кольцо с пятой в центре, как в пятиатомной фигуре. -атомированный *b* кальция, как показано выше. Таким образом, в стронции нет ничего нового, а только повторения уже изученных форм.

Кислород (Фото VIII, 4).



Здесь можно повторить распад кислорода, приведенный в 1895 году, и лучшее представление, приведенное на [стр. 54](#), облегчает отслеживание процесса. На протоуровне две "змеи" разделяются; блестящие диски семиатомные, но расположены по-разному: у положительной змеи атомы расположены так, как в яйцевидах йода, тогда как у отрицательной змеи они расположены с большой буквы Н. Змеи проявляют ту же экстраординарную активность на протоуровне, что и на газообразном, извиваясь, мечась и сворачиваясь. Тело змеи состоит из двухатомных шариков, положительных и отрицательных. На мета-уровне змеи распадаются на десять фрагментов, каждый из которых состоит из диска с шестью бусинками с одной стороны и пятью с другой, оставаясь такими же живыми, как и первоначальная змея. Они распадаются на составляющие их диски и бусины на гиперуровне, образуя десять дисков, пять положительных и пять отрицательных, и 110 бусин, пятьдесят пять положительных и пятьдесят пять отрицательных.

Хром ([пластина VIII](#), 5).

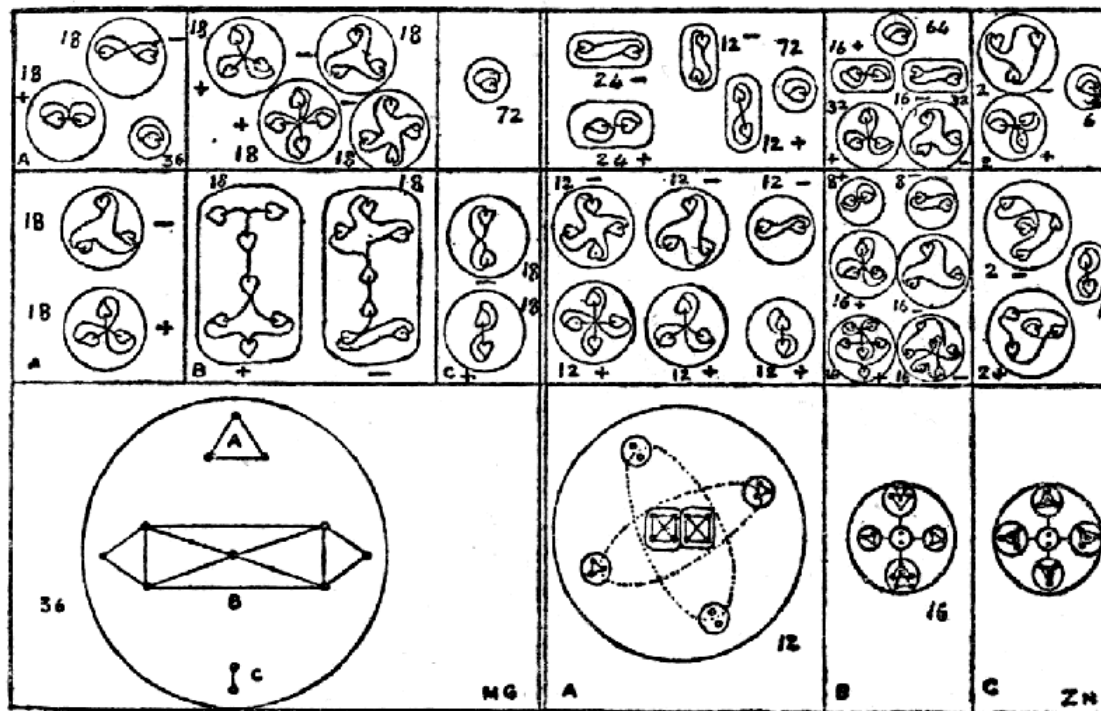
Когда мы переходим к хрому и молибдену, мы возвращаемся к нашим знакомым воронкам и центральным шарам, а вторичные сферы внутри воронок — быстро высвобождаемые, как и раньше, на протоуровне — не дают нам никаких новых комбинаций в содержащихся в них сферах и овоидах. *A* из бериллия, *b* из кальция и стронция и *d* из кальция, *e* и *f* из стронция — все на месте; *j* в хроме такой же, как центральная сфера в *b* овоиде. В центральном шаре, *k*, находится пара треугольников, как в водороде, состоящая всего из шести атомов, которые на метауровне вращаются друг вокруг друга и распадаются на две пары и две единицы на гиперуровне.

Молибден ([лист VIII](#), 6).

Молибден представляет нам только две новые формы, и это всего лишь четырехатомные тетраэдры, встречающиеся попарно как объект и изображение. Все остальные тела уже были проанализированы.

II а.—Теперь мы переходим ко второй большой тетраэдрической группе, которая, хотя и очень сложна, все же по большей части представляет собой повторение знакомых форм.

Магний (Фото IX, 1).



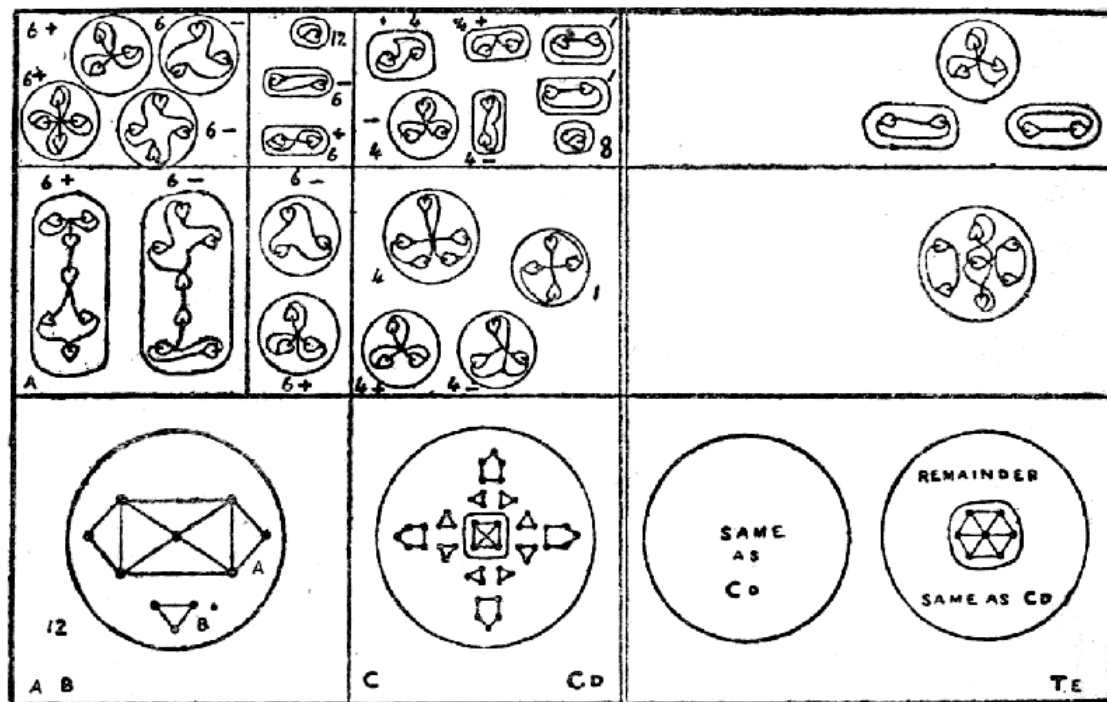
Мы все еще находимся среди тетраэдров, поэтому имеем дело с четырьмя воронками, но каждая воронка содержит три кольца, а каждое кольцо - три овоида; на протоуровне происходит тройная диссоциация, поскольку воронки высвобождают кольца в виде больших сфер, в каждой из которых вращаются три двенадцатиатомных овоида, а затем овоиды отделяются от сфер и сами становятся сферическими, так что в итоге мы имеем тридцать шесть протосоединений из тетраэдра. На мета-уровне содержащиеся в них тела, триплет Mga, септет Mgb и дуада Mgc, высвобождаются из каждой сферы, давая таким образом сто восемь мета-соединений. На гиперуровне триплет становится дуадой и единицей; дуада становится двумя единицами; а септет - триплетом и квартетом.

Цинк (Фото IX, 2).

Мы можем оставить в стороне воронку, поскольку единственное отличие между ней и магниевой воронкой заключается в замене триплета вторым септетом, а септет уже показан на диаграмме магния. Следовательно, нам остается только рассмотреть шипы, указывающие на углы окружающего тетраэдра, и центральный шар. Они высвобождаются на протоуровне, и спайки немедленно высвобождают свое содержимое, образуя, таким образом, тридцать два отдельных тела.

Треугольное расположение на вершине шипа такое же, как у меди (*b* на [стр. 48](#)), и может быть использовано далее. Один из трех аналогичных элементов показан на прилагаемой схеме под знаком Zn *a*. Сжатый длинный овал становится шаром, внутри которого шесть тел вращаются довольно своеобразным образом: квартеты вращаются друг вокруг друга посередине; тройки вращаются вокруг них по наклонному эллипсу; дуэты делают то же самое по эллипсу, наклоненному под углом к первому, что-то вроде золотого (*a* и *b*, [стр. 40](#)). Сферы внутри шаров у основания шипов, Zn *b*, ведут себя как крест — крест является излюбленным приспособлением во II группах *a*. Наконец, центральный шар, Zn *c*, следует той же крестообразной линии распада.

Кадмий ([Фото IX, 3](#)).

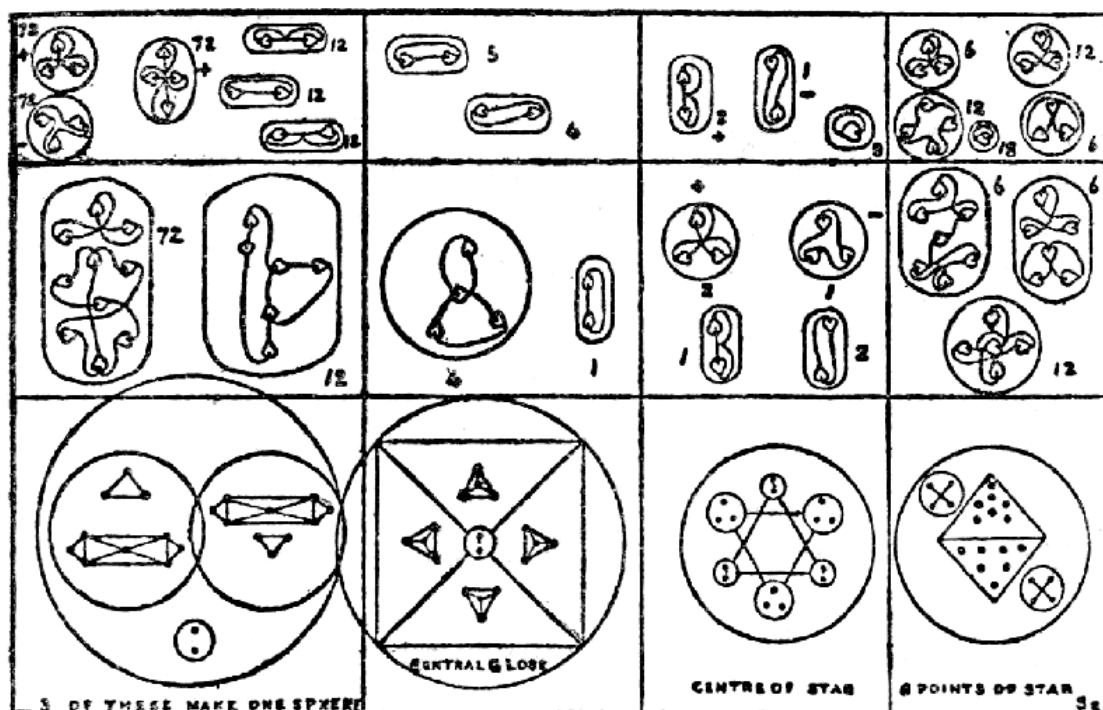


Кадмий очень точно повторяет линии цинка; столбы цинкового шипа воспроизведены в кольцах кадмиевой воронки; шарики также являются шариками кадмия; так что ни то, ни другое не требует внимания. Нам нужно только рассмотреть три десятиатомных овоида, которые заменяют один десятиатомный треугольник из цинка, и центральный крест. Овоиды становятся сферами (*Cda, b*), содержащиеся в них тела вращаются внутри них, *a* вращаются по диаметру сферы, как бы разрезая ее пополам, и *b* вращаются вокруг нее под прямым углом; крест также становится сферой (*Cd c*), но крестообразный тип сохраняется внутри него за счет взаимного расположения содержащихся в нем сфер при их вращении. Последующие этапы показаны на схеме.

Сера ([табличка XI, 1](#)).

В sulphur нет ничего нового, но показаны только воронки, уже изображенные в магнии, с заменой триплета вторым септетом, как в цинке.

Селен ([пластина X, 2](#)).



Воронка селена представляет собой изменение расположения двенадцатиатомных овоидов магния и десятиатомных овоидов кадмия. Воронки, распадаясь, освобождают двенадцать групп, каждая из которых содержит девять сфер. На мета-уровне десятиатомные тела высвобождаются, а двенадцатиатомные делятся на дуады и декады, давая таким образом семьдесят две декады и тридцать шесть дуад; дуады, однако, сразу же рекомбинируют в гексады, давая таким образом только двенадцать метаэлементов, или всего восемьдесят четыре из воронок. Центральный шар держится вместе на протоуровне, но дает пять метаэлементов. Звезда также сначала остается единым целым на протоуровне, а затем распадается на семь тел, при этом центр остается единым, а шесть точек становятся сферами, внутри которых два конуса, основание к основанию, вращаются в центре, а шары вращаются вокруг них. На метауровне все тридцать тел, содержащихся в звезде, отделяются друг от друга и идут своими независимыми путями.

Selenium предлагает прекрасный пример сочетания простых элементов в самое изысканное целое.

Теллур ([Пластина X, 3](#)).

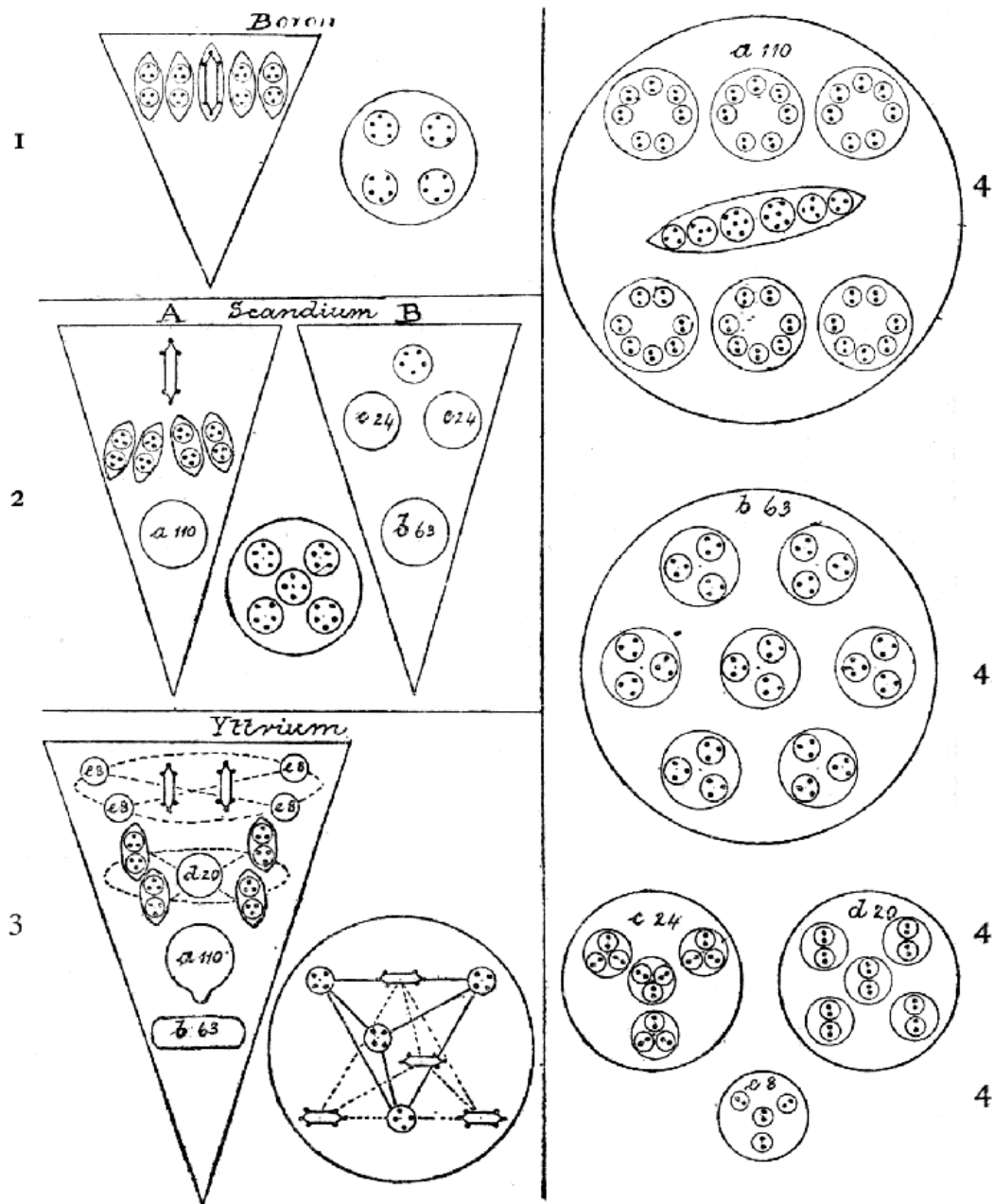
Теллур очень похож на кадмий, и поэтому они помещены на одну и ту же диаграмму. Столбики такие же, как у хлора и его родственных соединений, с добавлением двойки у основания. Десятиатомный овоид такой же, как у кадмия, и разрушается таким же образом. Было бы интересно узнать, почему эта дуада остается дуадой в selenium и распадается на септаду и триаду у других членов группы. Это может быть связано с большим давлением, которому подвергается селен, или может быть какая-то другая причина. Крест из теллура идентичен кресту из кадмия, за исключением того, что центр семиатомный, а не четырехатомный.

VI.

III и IIIa.—Группы кубов.

Здесь нам предстоит рассмотреть четыре группы, все члены которых являются триадами и имеют шесть воронок, открывающихся на шести гранях куба.

III. — Были исследованы бор, скандий и иттрий; все они трехатомные, парамагнитные и положительные. Соответствующая группа состоит из азота, ванадия и ниобия; они трехатомные, парамагнитные и отрицательные. Мы не рассматривали остальных членов этих групп. В этих двух группах преобладает азот, и для упрощения сравнения элементы азота указаны как [на таблице XI](#), так и на [таблице XII](#). Будет видно, что скандий и иттрий из положительной группы отличаются лишь в деталях от ванадия и ниобия из отрицательной группы; основа, на которой они построены, одна и та же. Мы отметили аналогичное близкое сходство между положительным содержанием стронция и отрицательным содержанием молибдена.



Табличка XI.

Бор

(

Табличка III

, 4 и Табличка

XI

, 1). Здесь мы имеем простейшую форму куба; воронки содержат всего пять тел — четыре шестиатомных овоида и одну шестиатомную "сигару". Центральный шар состоит всего из четырех пятиатомных сфер. Он так же прост по отношению к своим сородичам, как бериллий к членам своей группы.

БОР: 6 воронок по 30 атомов 180

Центральный шар 20

Всего 200

Атомный вес 10,86

Числовой вес 200/18 11,11

Скандий

(

Табличка XI

, 2). Впервые мы встречаем воронки разных типов, А и В, по три каждого вида; А кажутся положительными, а В - отрицательными, но об этом следует говорить с оговоркой.

На А воспроизведена воронка бора, "сигара" которой возвышается над другими яйцевидными элементами; но наиболее важным моментом, на который следует обратить внимание в отношении этой воронки, является наше знакомство с корпусом, обозначенным а 110. Это тело было впервые обнаружено нами в азоте в 1895 году, и мы дали ему название "азотный шар", поскольку в азоте оно принимает форму шара, которую оно также часто принимает в других газообразных элементах. Здесь это выглядит как сфера — форма, всегда принимаемая на протоуровне, — и при обращении к подробной диаграмме 4 а будет видно, что это сложное тело, состоящее из шести четырнадцатиатомных шаров, расположенных вокруг длинного овоида, содержащего сферы с тремя, четырьмя, шестью, шестью, четырьмя, тремя атомами соответственно. Можно заметить, что этот шар появляется у каждого члена этих двух групп, за исключением бора.

Воронка В в основном состоит из триад, с и *b*, *b* (см. 4 *b*), имеющих не только тройное расположение сфер внутри содержащихся в них шаров, но и в каждой сфере также есть тройка атомов. В с (см. 4 *c*) имеется триадическое расположение сфер, но каждая из них содержит дуады. В завершается пятиатомной сферой в верхней части воронки. Следует отметить, что *a*, *b* и *c* все являются составляющими азота.

Центральный шар повторяет шар бора, с дополнительной четырехатомной сферой посередине.

СКАНДИЙ: 3 воронки (А) из 140 атомов 420

3 " (Б) из 116 " 348

Центр шара 24

Всего 792

Атомный вес 43,78

Числовой вес 792/18 44,00

Иттрий

(

Табличка XI

, 3). Здесь мы имеем совершенно новое расположение тел внутри воронки — воронка относится только к одному типу. Две "сигары" вращаются вокруг своих осей в центре, ближе к вершине, в то время как четыре восьмиатомных шара (см. 4

e

) гоняются друг за другом по кругу вокруг них, бешено вращаясь вокруг своих собственных осей — это осевое вращение кажется постоянным во всех содержащихся в нем телах — все время. Ниже, в воронке, видно аналогичное устройство с глобусом (см. 4

d

) — элемент азота, заменяющий "сигары", и шестиатомные овоиды, заменяющие шары.

"Азотный баллон" занимает третье место в воронке, теперь в сочетании демонстрируя свою обычную форму, в то время как *b* шар (см. 4 *b*) из скандия приобретает удлиненную форму под ним.

Центральный шар представляет нам два тетраэдра, напоминающих одну из комбинаций золота (см. [Фото VII d](#)), и отличается от нее только заменой двух четвертей на две тройки в золоте.

Одна воронка иттрия содержит ровно столько же атомов, сколько содержится в газообразном атоме азота. Кроме того, *a*, *b* и *d* - все элементы азота. Мы фиксируем эти факты, не пытаюсь делать из них никаких выводов. Когда—нибудь мы — или другие - возможно, обнаружим их значение и проследим через них неясные взаимосвязи.

ИТТРИЙ: 6 воронок из 261 атома 1566

Центральный шар 40

Всего 1606

Атомный вес 88,34

Числовой вес 1606/18 89,22

Соответствующая отрицательная группа, состоящая из азота, ванадия и ниобия, представляет особый интерес благодаря тому факту, что ее возглавляет азот, который, подобно воздуху, значительную часть которого он составляет, проникает во многие тела, которые мы изучаем. Что такого есть в азоте, что делает его настолько инертным, чтобы удобно разбавлять раскаленный кислород и делать его пригодным для дыхания, в то время как он настолько необычайно активен в некоторых своих соединениях, что входит в состав самых мощных взрывчатых веществ? Какой-нибудь химик будущего, возможно, найдет секрет в расположении его составных частей, которое мы в состоянии только описать.

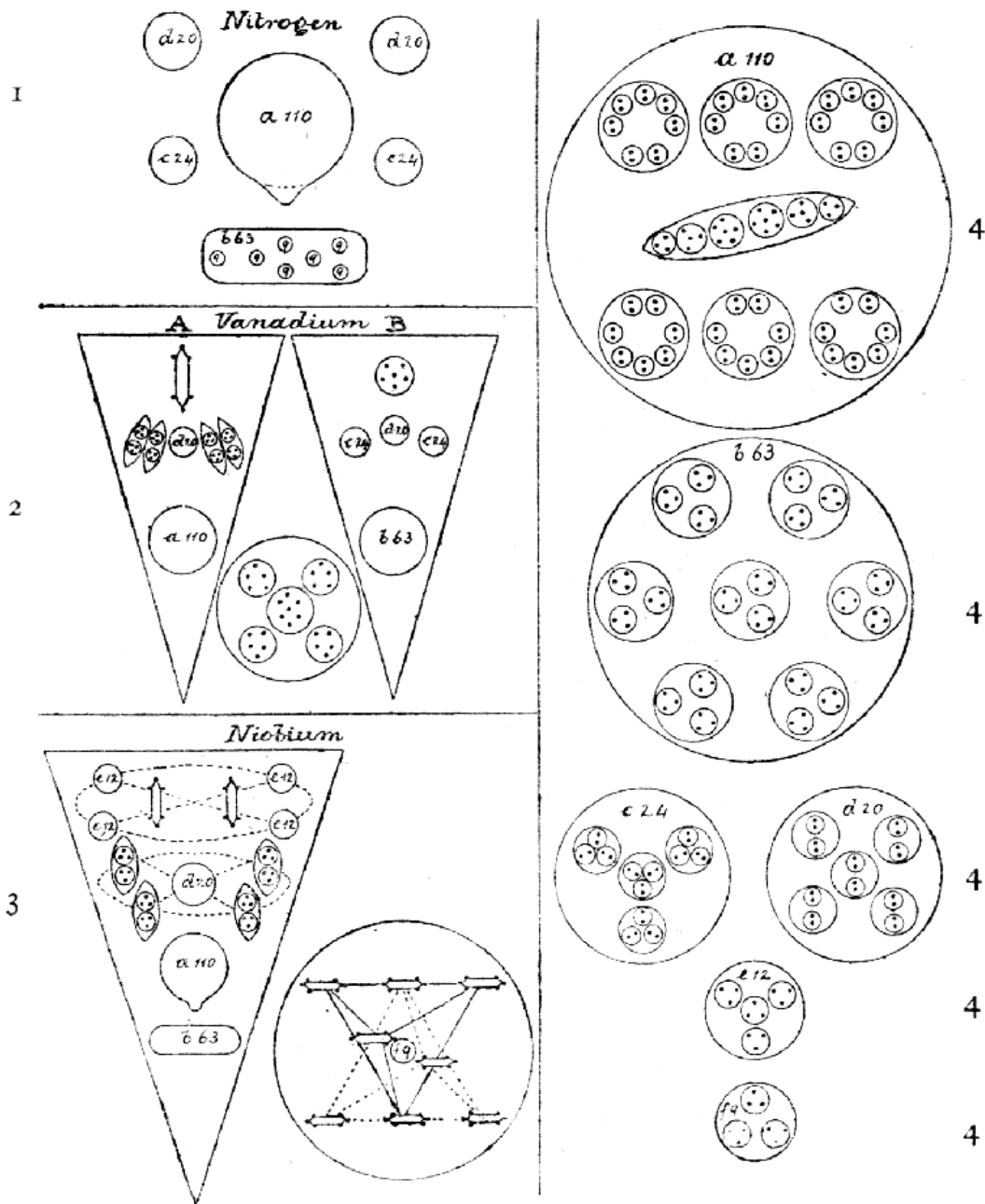


Фото XII.

Азот

(

Фото XII

, 1) не принимает кубическую форму своих родственников, а имеет форму яйца. Снова ссылаясь на наши исследования 1895 года, я цитирую их. Корпус в форме шара (см. 4

a

) плавает в середине яйца, содержит шесть маленьких сфер в два горизонтальных ряда и длинный овоид посередине; это тело в форме шара является положительным и притягивается к отрицательному телу

b

(см. 4

b

) с семьёю содержащимися в нем сферами, каждая из которых содержит внутри себя девять атомов -три триады. Видны четыре сферы, в дополнение к двум более крупным телам; две из них (см. 4

d

), каждый из которых содержит пять шариков меньшего размера, являются положительными, а два (см. 4

c

), содержащие четыре шара меньшего размера, являются отрицательными.

АЗОТ: Баллон 110

Овал 63

2 тела по 20 атомов 40

2 " " 24 " " 48

Всего 261

Атомный вес 14,01

Числовой вес 261/18 14,50

Ванадий

(

[Фото XII](#)

, 2) близко следует за скандием, имея два типа воронок. Воронка А отличается от скандиевой только наличием шара (см. 4

d

), вставленный в кольцо из четырех овоидов; воронка В имеет шестиатомный шар вместо пятиатомного наверху и вставляет третий шар, содержащий двадцать атомов (см. 4

d

) между двумя, идентичными таковым у скандия (см. 4

c

). Центральный шар имеет семь атомов в своем среднем теле вместо четырех. Таким образом, ванадию удастся превзойти скандий на 126 атомов.

Ванадий: 3 воронки (а) 160 атомов 480

3 "(Б) " 137 " 411

центр Глобус 27

общая 918

атомный вес 50.84

количество 918/18 вес 51.00

Ниобий

(

[Фото XII](#)

, 3) так же тесно связан с иттрием, как ванадий со скандием. Маленькие шарики, которые бегают вокруг "сигар", содержат двенадцать атомов вместо восьми (см. 4

е

).

Остальная часть воронки такая же. В центральном шаре оба тетраэдра имеют "сигары", и центральный девятиатомный шар вращается в центре (см. 4 f), таким образом добавляя семнадцать атомов.

НИОБИЙ: 6 воронок из 277 атомов 1662

Центральный шар 57

Всего 1719

Атомный вес 93,25

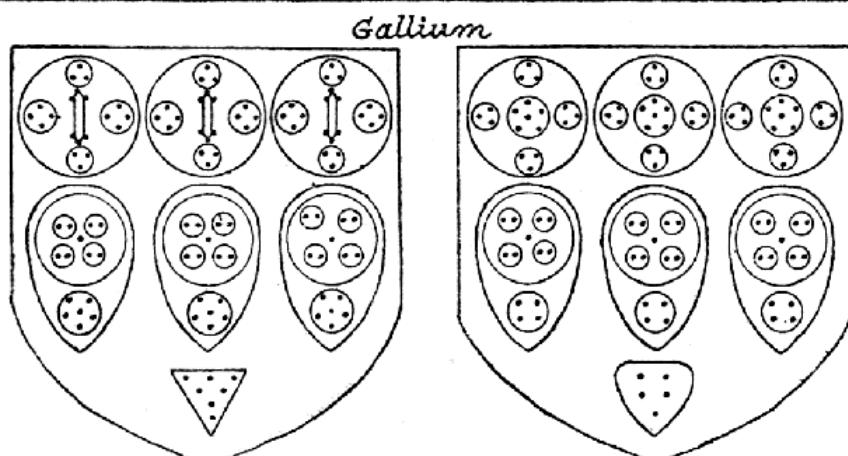
Числовой вес 1719/18 95,50

III а.—Из этой группы были исследованы алюминий, галлий и индий. Они бывают трехатомными, диамагнитными и положительными. Соответствующая группа содержит фосфор, мышьяк и сурьму: к ней также относится висмут, но он не был исследован; они трехатомные, диамагнитные и отрицательные. У них нет центральных шаров.

1



2



3

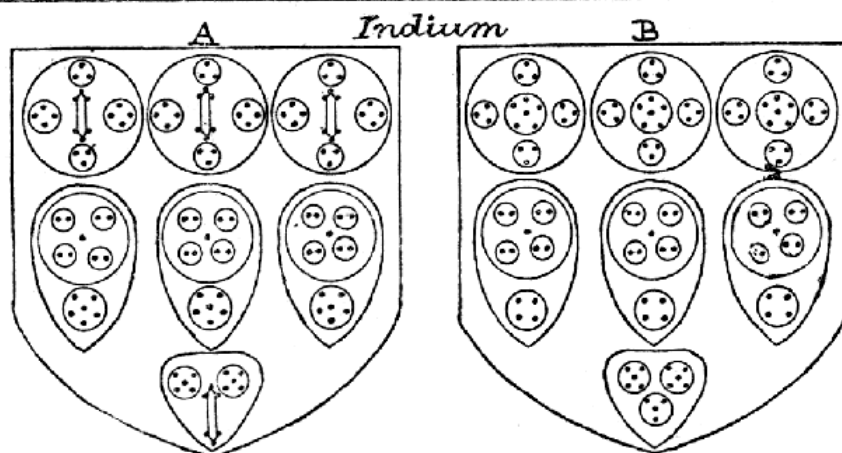


Фото XIII.

Алюминий

(

Фото XIII

, 1), глава группы, как обычно, прост. Есть шесть похожих воронок, каждая из которых содержит восемь овоидов, под которыми находится земной шар.

АЛЮМИНИЙ: 6 воронок по 81 атому 486

Атомный вес 26,91

Числовой вес 486/18 27,00

Галлий

(

Табличка XIII

, 2) имеет по два сегмента в каждой воронке; в сегменте слева "сигара" уравнивает шар, одинаково шестиатомный, в сегменте справа, а шары справа и слева четырехатомные по сравнению с трехатомными. В следующем ряду меньшие по размеру шарики содержат шесть атомов вместо четырех, а колбочки - соответственно семь и пять. Благодаря этим небольшим дополнениям левая воронка может похвастаться ста двенадцатью атомами против девяноста восьми.

ГАЛЛИЙ: левый сегмент, 112 атомов }

Правый сегмент 98 " } = 210

6 воронок из 210 атомов 1260

Атомный вес 69,50

Числовой вес 1260/18 70.00

Индий

(

Табличка XIII

, 3) точно повторяет сегменты галлия, за исключением замены шестнадцатиатомного тела на семиатомный конус левого сегмента и четырнадцатиатомного тела на соответствующее пятиатомное в галлии. Но каждая воронка теперь состоит из трех сегментов вместо двух; три воронки из шести содержат два сегмента типа А и один типа В; остальные три содержат два сегмента типа В и один типа А.

Индий: Сегмент А 121 атом

Сегмент В 107 "

3 воронки из 2 А и 1 В ([242 + 107] 3) 1047

3 " " 2 В и 1 А ([214 + 121] 3) 1005

Всего 2052

Атомный вес 114,05

Числовой вес 2052/18 114,00

Соответствующие отрицательные группы - фосфор, мышьяк и сурьма - действуют по линиям, очень похожим на те, которые мы только что рассмотрели.

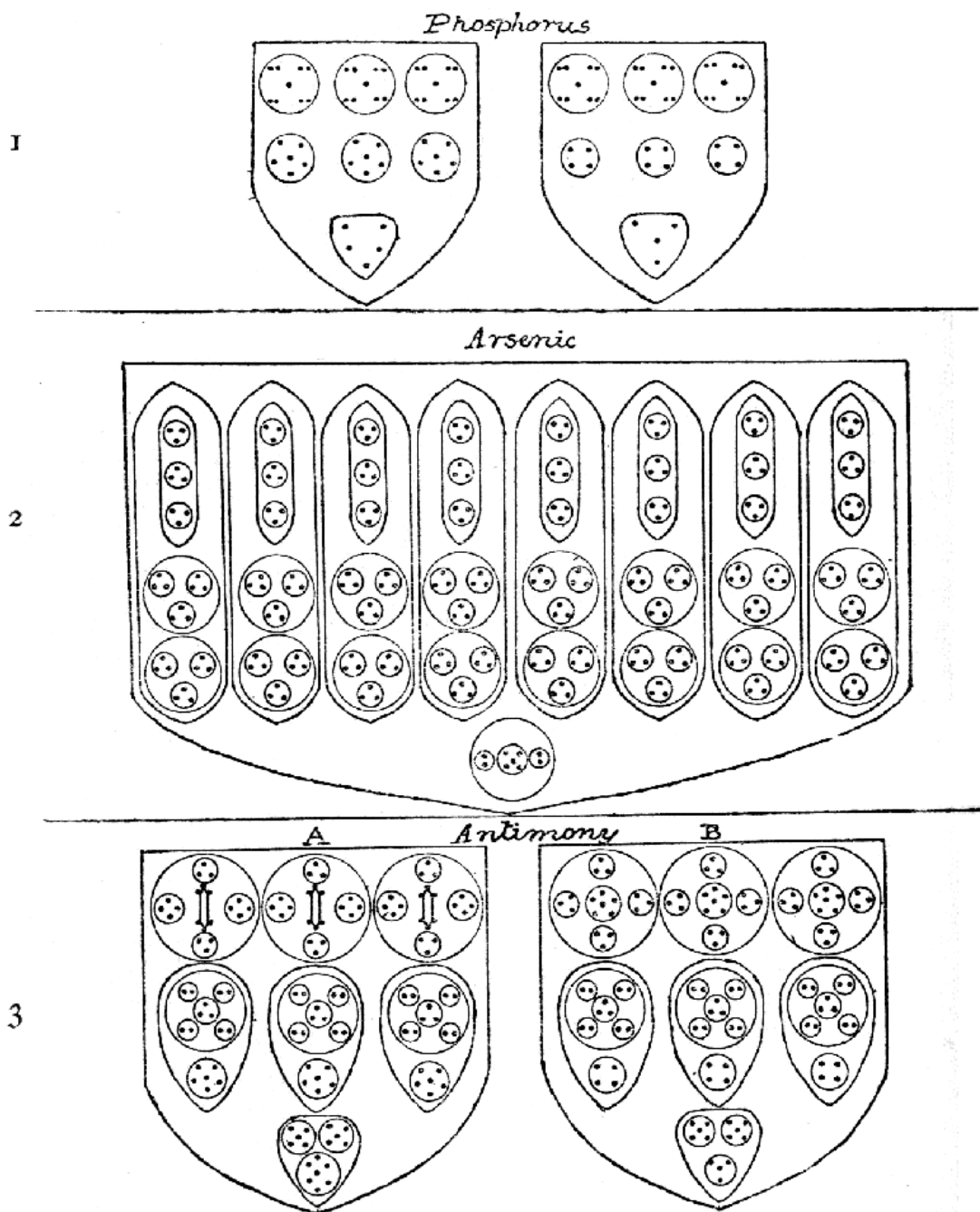


Фото XIV.

Фосфор

(

Фото XIV

, 1) предлагает нам очень любопытное расположение атомов, которое при распаде придаст некоторые новые формы. В каждой воронке по два сегмента, фактически только два из группы III

a

к которым не относится это расположение или его модификация, относятся алюминий и мышьяк.

ФОСФОР: Левый сегмент с 50 атомами
Правый сегмент 43 "

--

93

6 воронок из 93 атомов 558

Атомный вес 30,77

Числовой вес 558/18 31,00

Мышьяк

(

[Фото XIV](#)

, 2) напоминает алюминий тем, что имеет восемь внутренних подразделений в воронке, а яйцевидные формы, образующие верхнее кольцо, идентичны, за исключением незначительной разницы в том, что в алюминии яйцевидные формы расположены в обратном направлении по сравнению с таковыми в мышьяке. Следует отметить, что в первом случае верхний и нижний треугольники атомов обращены вершинами вверх, а средний - вершиной вниз. В мышьяке верхняя и нижняя части направлены вниз, а средняя - вверх. Мышьяк вставляет шестнадцать сфер между овоидами и шаром, показанным в алюминии, и, таким образом, добавляет не менее ста сорока четырех атомов в каждую воронку.

МЫШЬЯК: 6 воронок по 225 атомов 1350

Атомный вес 74,45

Числовой вес 1350/18 75,00

Сурьма

(

[Фото XIV](#)

, 3) является близкой копией индия, и расположение типов А и В в воронках идентично. В средних кольцах как А, так и В тройка заменена единицей в центре большего шара. В самом нижнем теле типа А "сигара" исчезла и представлена семиатомной кристаллической формой.

СУРЬМА: Сегмент А 128 атомов

Сегмент В 113 атомов

3 воронки по 2 А и 1 В $([256 + 113]3)$ 1107

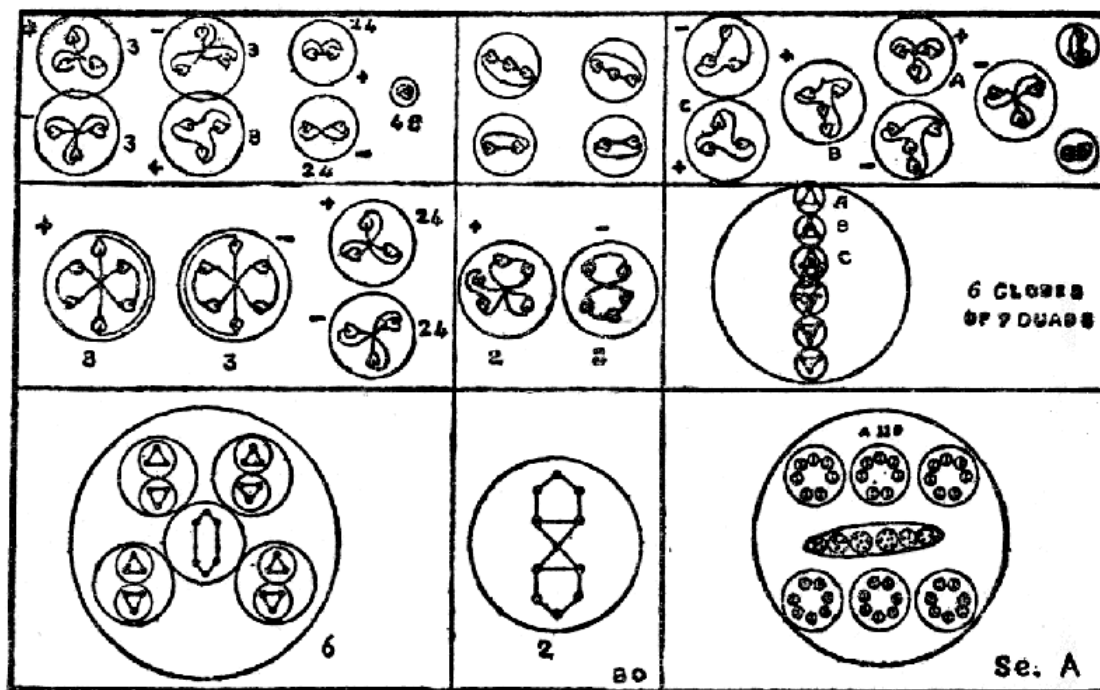
3 " " 2 В и 1 А $([226 + 128]3)$ 1056

Всего 2163

Атомный вес 119,34

VII.

Бор (пластина III, 4 и пластина XI, 1).



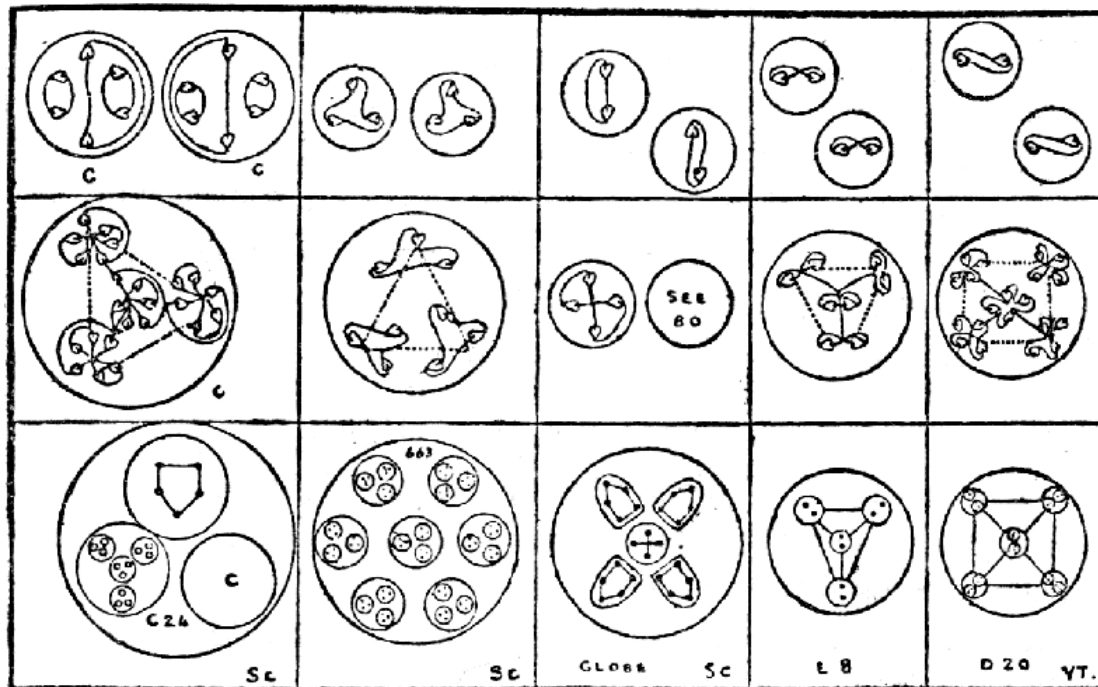
Процесс распада бора очень прост: воронки высвобождаются и принимают сферическую форму, показывая центральную "сигару" и четыре шарика, каждый из которых содержит по два триплета. Центральный шар также освобождается со своими четырьмя квинтетами и сразу же распадается надвое. На мета-уровне "сигара" распадается, как обычно, и триплеты разделяются. На гиперуровне "сигара" следует своим обычным курсом, и тройняшки становятся дуэтами и единицами. Земной шар образует два квинтета на мета-уровне, и они разделяются на триплеты и дуады.

Скандий (фото XI, 2).

В воронке А "сигара" и овоиды ведут себя как в боре, но "воздушный шар", а 110 (XI, 4), выходит из воронки, превращаясь в сферу, и удерживается вместе на протоуровне; на мета-уровне получается шесть шаров, каждый из которых содержит семь дуад, и все они освобождаются как дуады на гиперуровне; овоид также освобождается на мета-уровне, становясь сферой, а на гиперуровне освобождает содержащиеся в нем тела в виде двух триплетов, двух квартетов и двух других. секстетов.

В воронке В есть квинтет, который ведет себя так же, как в шаре бора, при выходе из воронки, в которой тела остаются на протоуровне, за исключением $b\ 63$, который выходит. На метауровне, c (Таблица XI, 4), c принимает тетраэдрическую форму с шестью атомами в каждой точке, и они удерживаются вместе как секстеты на гиперуровне. На мета-стадии b (Фото XI, 4 b) освобождает семь девятиатомных тел, которые становятся свободными тройками на гиперуре. В центре центрального шара изображен крест, вокруг которого на протоуровне кружатся четыре квинтета. На мета-уровне квинтеты становятся свободными и следуют типу boron, в то время как cross становится квартетом на мета-уровне и двумя дуэтами на гипер-уровне.

Иттрий (фото XI, 3).



В иттрии, на протоуровне, $a\ 110$ и $b\ 63$ оба выходят из воронки и ведут себя как в скандии. Овоиды и "сигары", высвобожденные на мета-уровне, ведут себя так же, как в боре. Центральный глобус распадается, как в золоте (стр. 49 и 50), освобождаются четыре квартета вместо двух квартетов и двух триплетов. Нам остается только рассмотреть $e\ 8$ и $d\ 20$ (Табличка XI, 4). $E\ 8$ - это тетраэдрическое расположение дуад на мета-уровне, освобожденное как дуады на гипер-уровне. $D\ 20$ представляет собой расположение пар дуад под углами квадратной пирамиды на мета и снова свободных дуад на гипер.

Азот (фото XII, 1).

Азот не может показать нам ничего нового, поскольку все его составляющие присутствуют в скандии и иттрии.

Ванадий (пластина XII, 2).

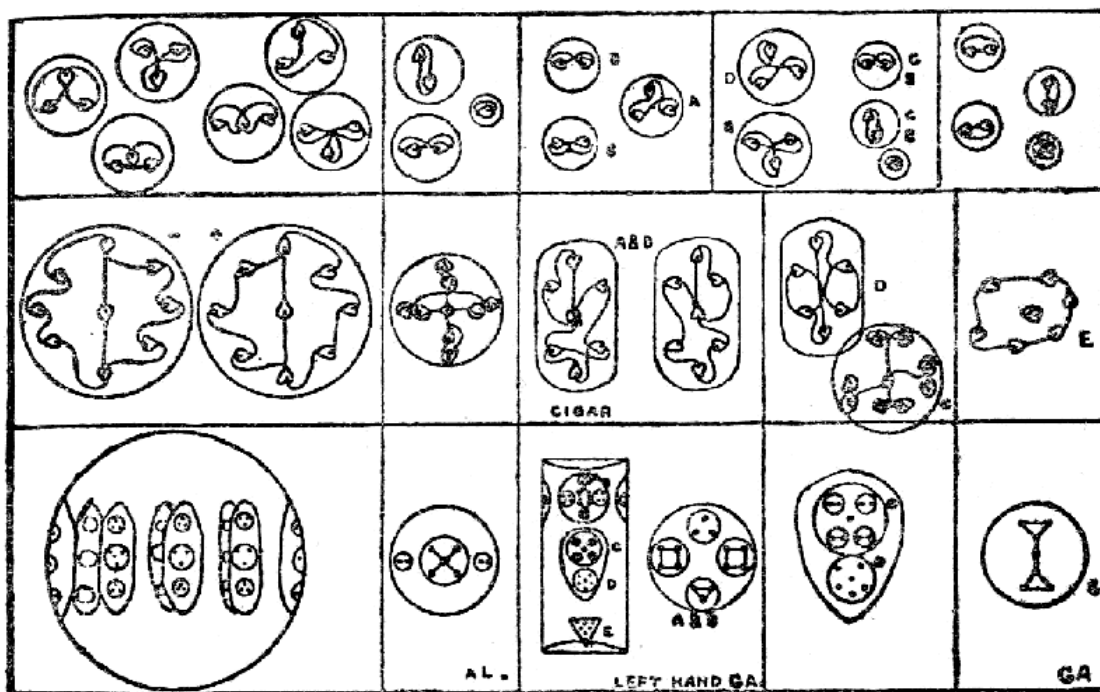
Воронка А из ванадия повторяет уже изученную воронку А из скандия с добавлением $d\ 20$. В воронке В повторяется прием скандия В с добавлением $d\ 20$ и секстета для квинтета; секстет - это с "азотного баллона". Центральный шар следует за бором, за исключением того, что в центре у него есть септет; это было показано в иоде (стр. 48).

Ниобий (лист XII, 3).

Ниобий отличается от иттрия только введением триплетов для дуад в е; таким образом, на мета-уровне мы имеем триплеты, а на гипер-уровне каждый триплет дает дуаду и единицу.

Единственное отличие заключается в центральном шаре. Тетраэдры разделяются, как обычно, но освобождают восемь "сигар" вместо четырех с четырьмя квартетами; центральное тело простое, оно превращается в три триады под углами треугольника на мета-уровне и три дуады и три единицы на гипер-уровне.

Алюминий (лист XIII, 1).



Воронки выпускают шары, но восемь овоидов остаются внутри них, так что семь тел высвобождаются на протоуровне. Когда овоиды высвобождаются на мета-стадии, они становятся сферическими и образуется девятиатомное тело, которое на гиперуровне распадается на треугольники. На мета-стадии земной шар становится крестом с одним атомом из дуад в каждом плече в дополнение к своему собственному, и они образуют четыре дуады на гипер и единицу в центре.

Галлий (таблица XIII, 2).

В галлии воронка исчезает на протоуровне, освобождая два содержащихся в ней сегмента, каждый из которых образует цилиндр, что дает двенадцать тел на протоуровне. На мете три верхних шара в каждом левом сегменте освобождаются и вскоре исчезают, освобождая сигару и два септета, объединяя квартет и триаду. На гиперке квартет дает две пары, но треугольник сохраняется. Второй набор тел делится на мета-уровне, образуя секстет и крест с дуадой на каждой руке; на гиперуровне они делятся на два треугольника, четыре дуады и единицу. Семиатомный конус становится двумя треугольниками, объединенными одним атомом, и на

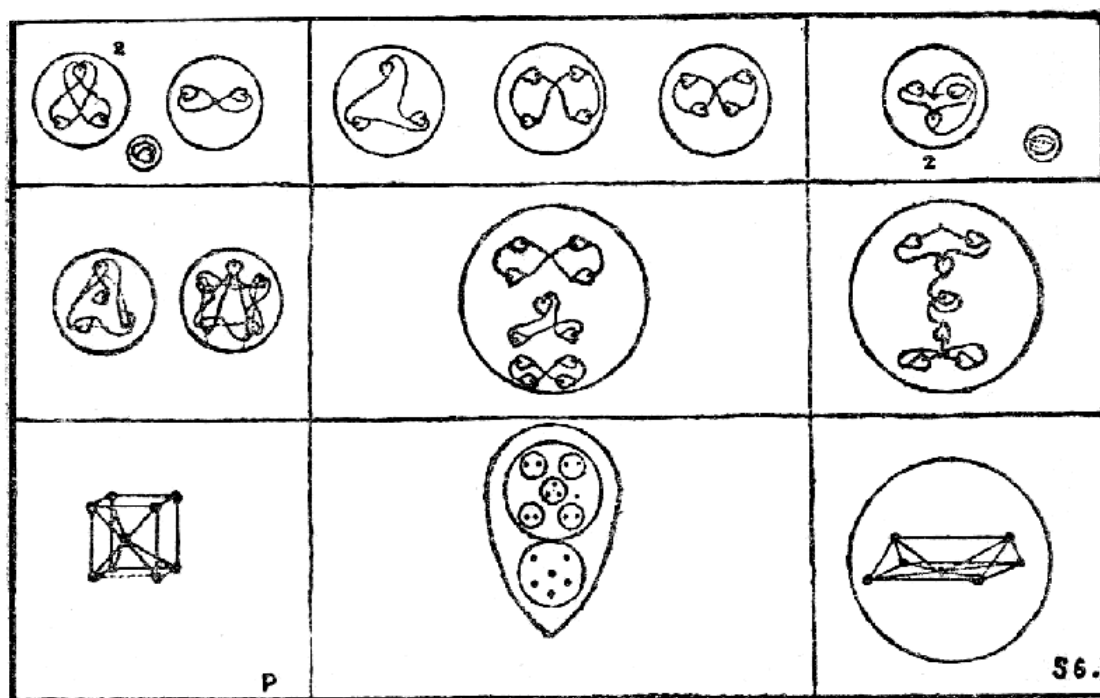
метауровне они образуют кольцо вокруг единицы; на гиперуровне они образуют три дуады и единицу.

В правом сегменте применяется та же политика, четыре триады превращаются в два секстета, в то время как центральный орган добавляет треть к числу. Второе кольцо имеет квартет местосекстета, но в остальном распадается, как и у левого; квинтет в основании следует за квинтетом бора.

Индий (фото XIII, 3).

Усложнение трех сегментов разных типов в каждой воронке не влияет на процесс дробления, и индий не требует особого внимания. А - точно такая же, как левая воронка из галлия, за исключением замены шара, содержащего знакомую "сигару" и две пирамиды с квадратным основанием. В - это то же самое, что правая воронка галлия, за исключением того, что ее нижняя часть состоит из двух пирамид с квадратным основанием и тетраэдра. Все это мне знакомо.

Фосфор (Таблица XIV, 1).



Атомы в шести похожих сферах в сегментах фосфорной воронки расположены по восьми углам куба, и центральный прикреплен ко всем из них. На метауровне пять из девяти атомов удерживаются вместе и располагаются по углам квадратной пирамиды; остальные четыре располагаются по углам тетраэдра. На гиперуровне они дают две триады, дуаду и единицу. Остальные тела просты и знакомы.

Мышьяк (Фото XIV, 2).

Мышьяк показывает те же овоиды и глобус, которые уже были расщеплены в алюминии (см. ante); остальные шестнадцать сфер образуют девятиатомные тела на метауровне, все

аналогичные алюминиевым, что дает двенадцать положительных и двенадцать отрицательных результатов; земной шар также дает девятиатомное тело, двадцать пять тел по девять.

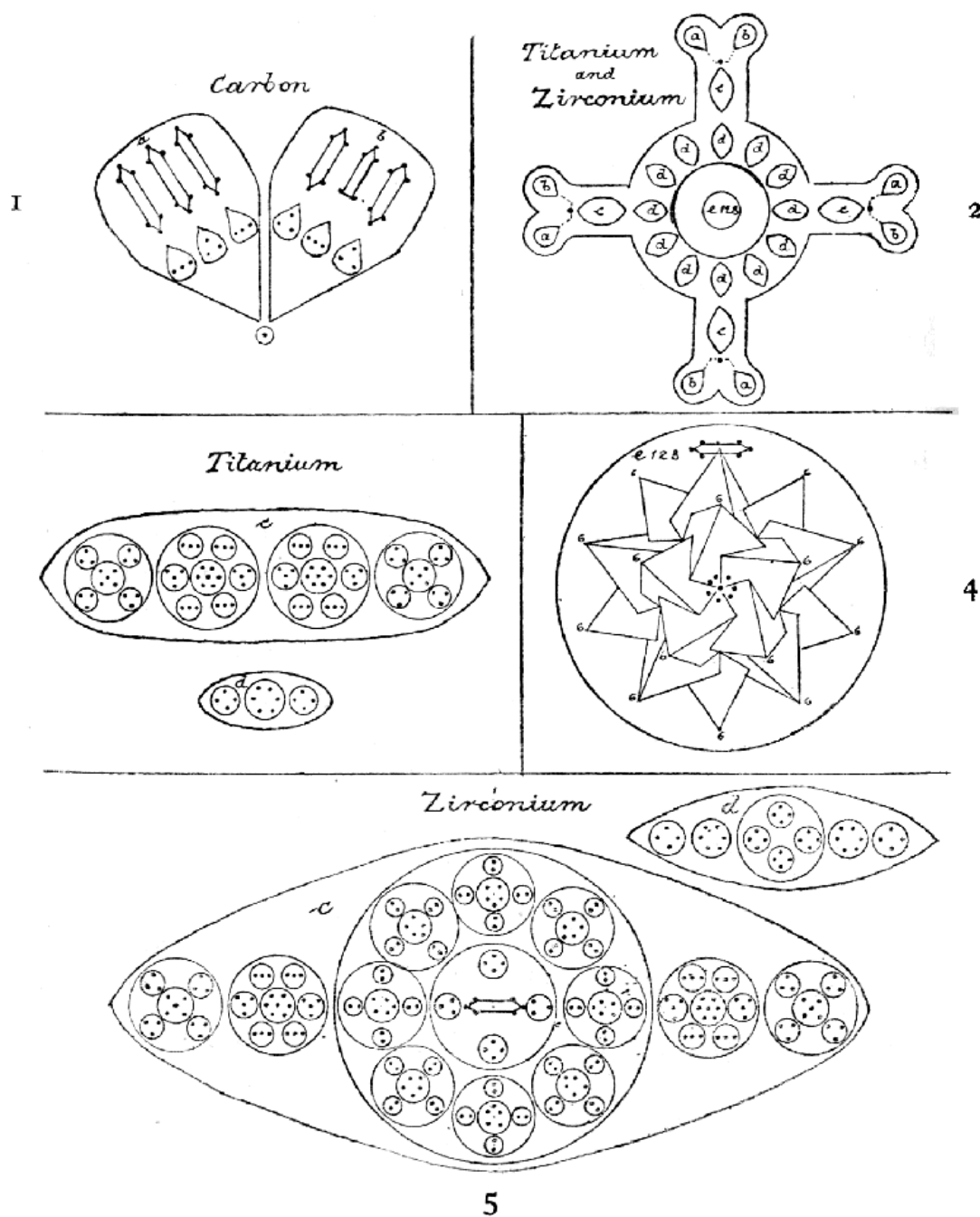
Сурьма (лист XIV, 3).

Сурьма следует непосредственно за галлием и индием, причем верхнее кольцо сфер идентично. Во втором круге единица заменяется тройкой, и это, по-видимому, выводит из строя крест, и у нас появляется новая одиннадцатиатомная фигура, которая распадается на тройку и два квартета на гиперуровне. Самая нижняя семиатомная сфера из трех у основания такая же, как мы встречали в меди.

VIII.

IV.—Октаэдрические группы.

Эти группы находятся на витках спирали в лемнискатах сэра Уильяма Крукса (см. стр. 28). С одной стороны - углерод, а под ним титан и цирконий; с другой - кремний с германием и оловом. Характерная форма - октаэдр, закругленный по углам и немного вдавленный между гранями вследствие закругления; на самом деле, сначала мы не распознали в нем октаэдр и назвали его "шнуровой тюк", ближайшее сходство, которое нас поразило. Все члены группы являются тетрад и имеют восемь воронок, открывающихся на восьми гранях октаэдра. Первая группа парамагнитна и положительна; соответствующая группа диамагнитна и отрицательна. Эти две группы не являются близкими родственниками по составу, хотя и титан, и олово имеют пять общих пересекающихся тетраэдров в их соответствующих центрах.



Фотография XV.

Углерод

(

Табличка III

, 5 и

XV

, 1) придает нам фундаментальную октаэдрическую форму, которая становится такой замаскированной в титане и цирконии. Как было сказано ранее (

), выступающие дужки на них наводят на мысль о старом розенкрейцерском символе креста и розы, но на их концах видны восемь угольных воронок с их характерным содержимым, и таким образом оправдывается их родство. Воронки расположены парами, по одной из каждой пары с тремя "сигарами" и имеющей в качестве второй воронку, в которой средняя "сигара" усечена, таким образом теряя один атом. Каждая "сигара" имеет листовидное тело у основания, а в центре октаэдра находится шар, содержащий четыре атома, каждый внутри своей стенки; они лежат на разделительных линиях граней, и каждый удерживает пару воронок вместе. Создается впечатление, что этот атом был экономно взят из "сигары", чтобы сформировать связующее звено. Это будет более ясно видно, когда мы приступим к отделению частей друг от друга. Можно заметить, что атомы в "листьях" у основания различаются по расположению, располагаясь попеременно в виде линии и треугольника.

{ слева 27

УГЛЕРОД: Одна пара воронок {справа 22

{ в центре 1

-

54

4 пары воронок по 54 атома 216

Атомный вес 11,91

Числовой вес 216/18 12,00

Титан

(

Табличка III

, 6 и

XV

, 2) имеет полный атом углерода, распределенный по концам его четырех плеч, причем в каждой из них видна пара воронок со своим связующим атомом. Затем в каждой руке появляется замысловатое тело, показанное как 3

с

, с восемьюдесятью восемью атомами. Кольцо из двенадцати овоидов (3

d

) каждый из них содержит в себе четырнадцать атомов, распределенных по трем замкнутым глобусам — двум квартетам и секстету — это новое устройство для уплотнения материала. Наконец , идет центральное тело (4

e

) из пяти пересекающихся тетраэдров с "сигарой" в каждой из двадцати точек — из которых только пятнадцать можно показать на диаграмме — и кольцом из семи атомов вокруг восьмого, которое образует крошечный центр целого. В это сложное тело встроено сто двадцать восемь атомов.

Титан: один атом углерода 216

4 с 88 из атомов 352

12 - Д от 14 " 168

Центрального глобуса 128

общая 864

атомный вес 47.74

количество 864/18 вес 48.00

Цирконий

(

[Фото XV](#)

, 3) имеет точно такие же очертания, что и титан, атом углерода распределен аналогичным образом, а центральное тело идентично. Только в 5

с

и

d

находим ли мы разницу, сравнивая их с 4

с

и

d

.

с

овоид из циркония содержит не менее пятнадцати вторичных сфер внутри пяти, содержащихся в овоиде, а они, в свою очередь, содержат в общей сложности шестьдесят девять сфер меньшего размера с двумястами двенадцатью атомами внутри, расположенными парами, триплетами, квартетами, квинтетами, секстетом и септетами. Наконец, овоиды кольца также сделаны более сложными, показывая тридцать шесть атомов вместо четырнадцати. Таким образом, умные конструкторы накопили в цирконии не менее 1624 атомов.

Циркония: один атом углерода 216

4 С от 212 атомов 848

12 Д О 36 " 432
Центральный глобус 128

общая 1624

атомный вес 89.85
количество веса 90.22

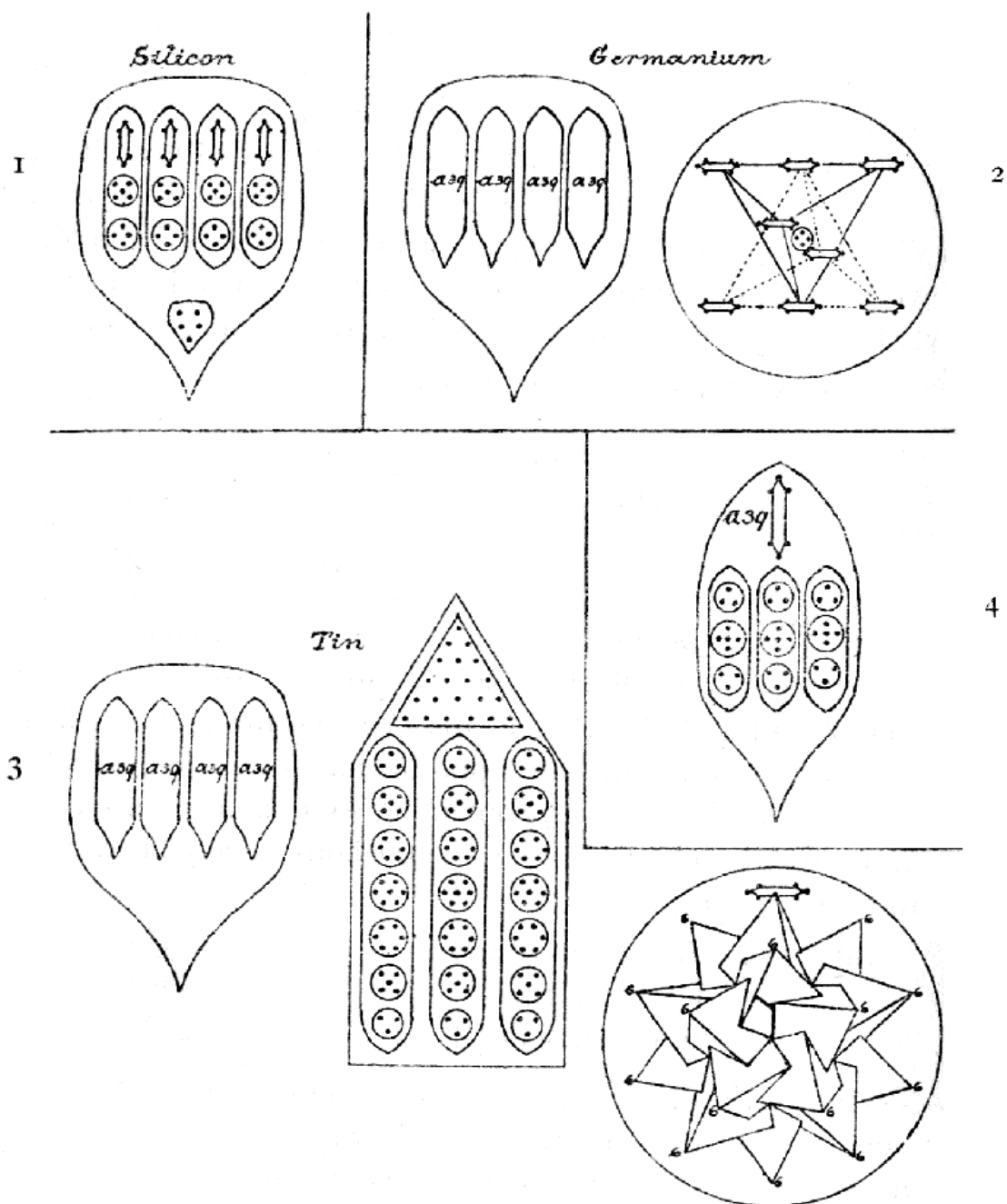


Фото XVI.

Кремний

(

[Фото XVI](#)

, 1) находится во главе группы, которая соответствует углероду на противоположном витке лемнискаты. Он имеет обычные восемь воронок, содержащих четыре овоида по кругу, и усеченную "сигару", но без какого-либо центрального тела. Все воронки одинаковы.

КРЕМНИЙ: 8 воронок по 65 атомов 520

Атомный вес 28,18

Числовой вес 520/18 28,88

Германий

(

[Фото XVI](#)

, 2) показаны восемь воронок, каждая из которых содержит четыре сегмента (

[XVI](#)

, 4), внутри которого находятся три овоида и "сигара". В этом случае воронки расходятся от центрального шара, образованного двумя пересекающимися тетраэдрами, с "сигарами" в каждой точке, окружающими четырехатомный шар.

ГЕРМАНИЙ: 8 воронок по 156 атомов 1248

Центральный шар 52

Всего 1300

Атомный вес 71,93

Числовой вес 1300/18 72,22

Жесть

(

[Фото XVI](#)

, 3) повторяет воронку германия и центральный шар, с которым мы встречались в титане, состоящий из пяти пересекающихся тетраэдров, несущих двадцать "сигар"; в последнем, однако, отсутствует восьмиатомный центр шара, который был найден в титане, и, следовательно, в нем содержится сто двадцать атомов вместо ста двадцати восьми. Олово, чтобы освободить место для необходимого увеличения количества атомов, использует систему шипов, с которой мы встречались в цинке (см.

[Фото IX](#)

, 2); эти шипы, подобно воронкам, расходятся лучами от центрального шара, но их всего шесть. Конус с двадцатью одним атомом на вершине шипа мы уже видели в серебре, и мы снова найдем его в иридии и платине; столбы новые в деталях, хотя и не в принципе, содержащиеся в них шары образуют серию из триплета, квинтета, секстета, септета, секстета, квинтета, триплета.

ОЛОВО: 8 воронок по 156 атомов 1248

6 шипов по 126 " 756"

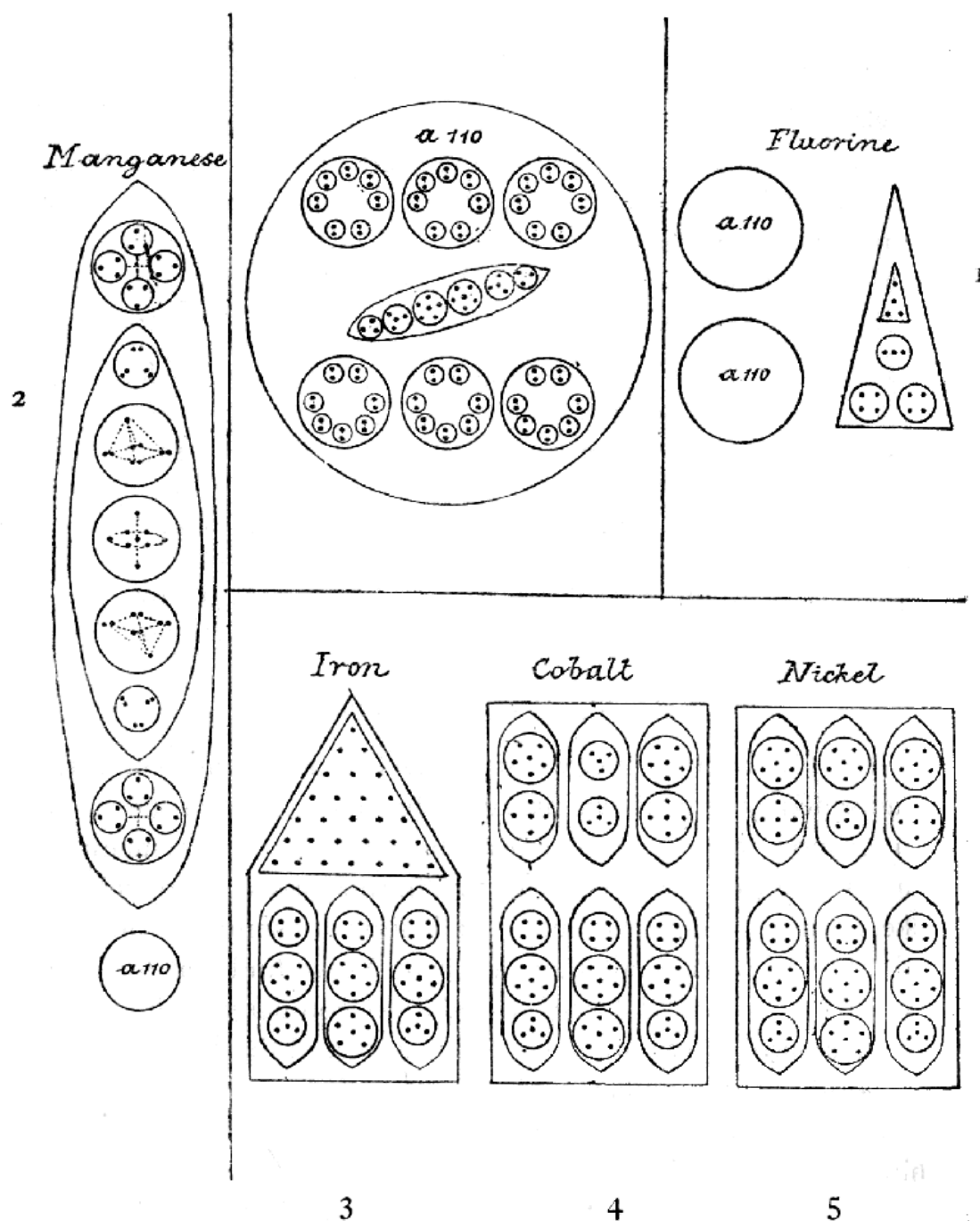
Центрального шара 120

Всего 2124

Атомный вес 118,10

Числовой вес 2124/18 118,00

V.—Группы баров.



Табличка XVII.

Здесь мы впервые сталкиваемся с некоторым противоречием с общепринятой системой химии. Фтор стоит во главе группы, называемой межпериодической, остальными членами которой являются (см. Таблицу Крукса, [стр. 28](#)) марганец, железо, кобальт, никель; рутений, родий, палладий; осмий, иридий, платина. Если мы отнесем все это к группе V, мы обнаружим, что фтор и марганец насильно вытесняются в компанию, с которой у них почти нет точек соприкосновения, и что они вторгаются в очень гармоничную в остальном группу с очень схожим составом. Более того, марганец воспроизводит характерный литейный "шип", а не стержни тех, в чью компанию он воткнут, и, таким образом, он связан с литьем, с которым на самом деле он почти идентичен. Но литий Крукс ставит во главе группы, другими членами которой являются калий, рубидий и цезий (последний не исследован). Следуя этим

идентичностям состава, я думаю, что лучше удалить марганец и фтор из их несовместимых компаньонов и поместить их с литием и его союзниками в виде V a, групп шипов, отмечая идентичностью номера сходство существующего расположения, а разделением - различия в составе. Стоит отметить, что сэр Уильям Крукс в своем "Происхождении элементов" замечает об отношениях межпериодической группы со своими соседями. Он говорит: "Эти тела являются межпериодическими, потому что их атомный вес исключает их из малых периодов, на которые приходится действие других элементов, и потому что их химические отношения с некоторыми членами соседних групп показывают, что они, вероятно, межпериодичны в смысле нахождения на переходных стадиях".

Группа V в каждом случае показывает четырнадцать стержней, расходящихся от центра, как показано на рисунке iron, лист IV, 1. Хотя форма остается неизменной повсюду, увеличение веса достигается за счет увеличения количества атомов, содержащихся в стержне. Группа состоит не из отдельных химических элементов, как во всех других случаях, а из подгрупп, каждая из которых содержит три элемента, и соотношения внутри каждой подгруппы очень близки; более того, веса отличаются только на два атома на стержень, что в целом составляет разницу в весе в двадцать восемь единиц. Таким образом, мы имеем на бар:—

Железо 72 Палладий 136
Никель 74 Осмий 245
Кобальт 76 Иридий 247
Рутений 132 Платина A 249
Родий 134 Платина B 257

Следует заметить (Лист XVII, 3, 4, 5), что каждый стержень имеет две секции и что три нижних секции из железа, кобальта и никеля идентичны; в верхних секциях железо имеет конус из двадцати восьми атомов, в то время как кобальт и никель имеют по три овоида, и из них различаются только средние, и только их верхние сферы, причем эта сфера четырехатомная по кобальту и шестиатомная по никелю.

Длинные овоиды внутри каждого стержня вращаются вокруг центральной оси стержня, оставаясь параллельными ему, в то время как каждый вращается вокруг своей собственной оси; железный конус вращается так, как будто насажен на ось.

Железо

(Тарелка

IV

, 1, и

XVII

, 3):

14 стержней по 72 атома 1008

Атомный вес 55,47

Числовой вес 1008/18 56,00

Кобальт

(

Табличка XVII

, 4):

14 стержней по 74 атома 1036

Атомный вес 57.70

Числовой вес 1036/18 57.55

Никель

(

Табличка XVII

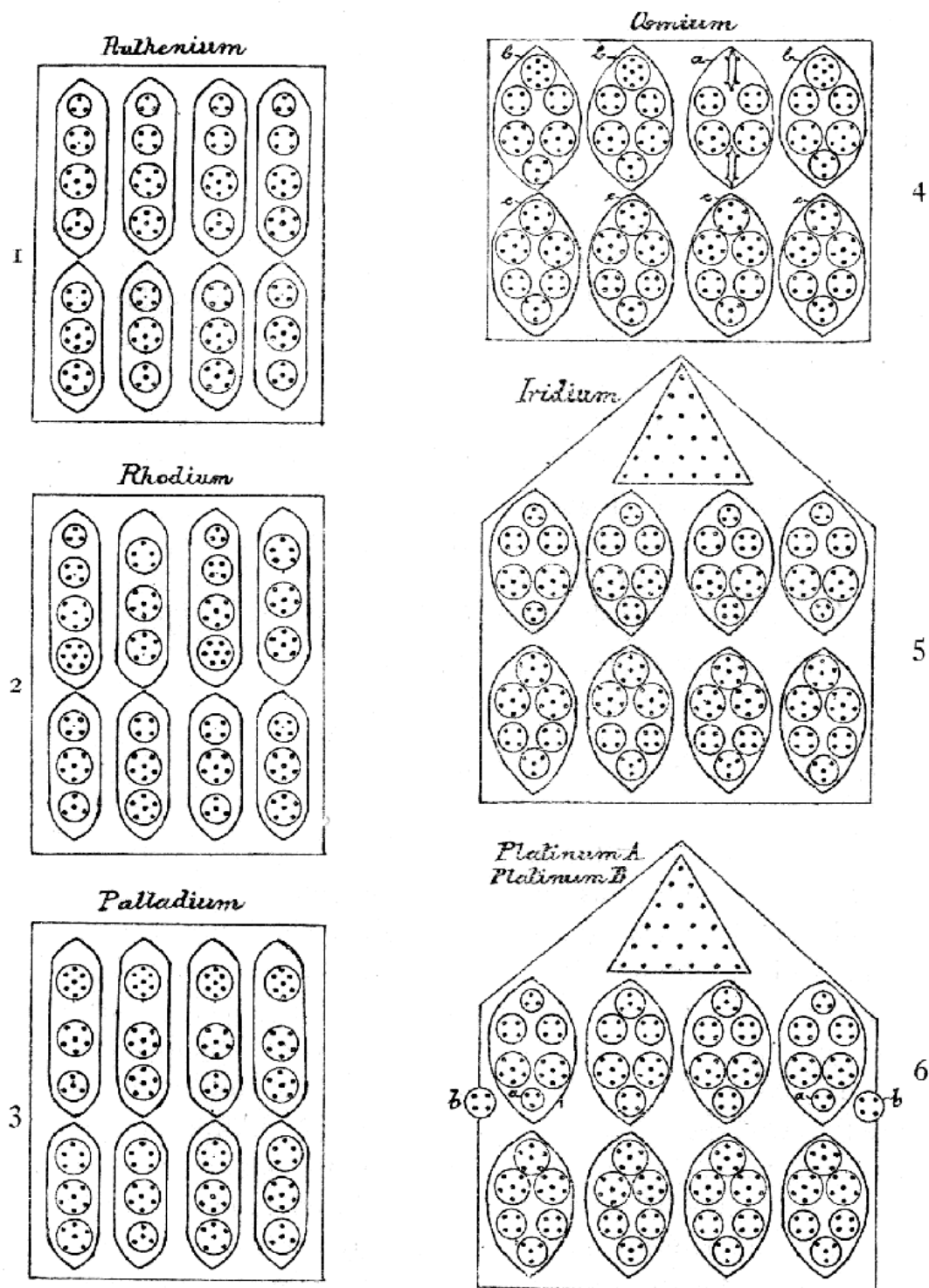
, 4):

14 стержней по 76 атомов 1064

Атомный вес 58,30

Числовой вес 1064/18 59,11

(Вес кобальта, указанный в *Lehrbuch* Эрдмана, равен 58,55, но господа. Паркер и Секстон в "*Nature*" от 1 августа 1907 г. в результате своих экспериментов дают вес 57,7.)



Табличка XVIII.

Следующая подгруппа - рутений, родий и палладий - не имеет ничего, что могло бы нас задержать. Следует заметить, что каждый стержень содержит восемь сегментов вместо шести сегментов кобальта и никеля; что рутений и палладий имеют одинаковое количество атомов в своих верхних овоидах, хотя в рутении тройка и четверка представляют септет палладия; и что в рутении и родии нижние овоиды идентичны, хотя один имеет порядок: шестнадцать, четырнадцать, шестнадцать, четырнадцать; а другой: четырнадцать, шестнадцать,

четырнадцать, шестнадцать. Человек постоянно спрашивает себя: в чем значение этих мельчайших изменений? Дальнейшие исследователи, вероятно, найдут ответ.

Рутений

(

Лист XVIII

, 1):

14 слитков по 132 атома 1848 г.

Атомный вес 100,91

Числовой вес 1848/18 102,66

Родий

(

Лист XVII

, 2):

14 стержней из 134 атомов 1876 г.

Атомный вес 102,23

Числовой вес 1876/18 104,22

Палладий

(

XVIII

, 3):

14 слитков из 136 атомов 1904 г.

Атомный вес 105,74

Числовой вес 1904/18 105,77

Третья подгруппа, осмий, иридий и платина, конечно, сложнее по своему составу, но ее создателям удалось сохранить форму стержня, получив необходимое увеличение за счет увеличения количества содержащихся в овоидах сфер. У осмия есть одна особенность: овоид, отмеченный *a* (XVIII, 4), занимает место оси в верхней половине бруска, а три овоида, отмеченные *b*, вращаются вокруг него. В нижней половине четыре овоида, *c*, вращаются вокруг центральной оси. В platinum мы обозначили две формы как platinum A и platinum B, причем последняя имеет две четырехатомные сферы (XVIII, 6 *b*) вместо двух триплетов, помеченных как *a*. Вполне возможно, что то, что мы называли платиной B, является не разновидностью платины, а новым элементом, добавление двух атомов в стержень является именно тем, что разделяет другие элементы внутри каждой из подгрупп. Следует заметить, что четыре нижних

участка стержней идентичны у всех членов этой подгруппы, каждый овоид содержит тридцать атомов. Верхнее кольцо овоидов в иридии и платине А также идентично, за исключением замены в платине А четверки на тройку во втором и третьем овоидах; их конусы идентичны и содержат двадцать один атом, как у серебра и олова.

Осмий

(

[Лист XVIII](#)

, 4):

14 стержней по 245 атомов 3430

Атомный вес 189.55

Числовой вес 3430/18 190,55

Иридий

(

[Лист XVIII](#)

, 5):

14 стержней из 247 атомов 3458

Атомный вес 191,11

Числовой вес 3458/18 192,11

Платина А

(

[Лист XVIII](#)

, 6

а

):

14 стержней из 249 атомов 3486

Атомный вес 193.66

Числовой вес 3486/18 193.34

Платиновый В

(

[Лист XVIII](#)

, 6

b

):

14 столбиков из 251 атома с 3514

Атомным весом -----

Числовой вес 3514/18 195,22

V a.—Группы шипов.

Я включаю в эту группу литий, калий, рубидий, фтор и марганец из-за их сходства по внутреннему составу. У марганца четырнадцать шипов, расположенных так же, как в группе железа, но расходящихся от центрального шара. У калия их девять, у рубидия - шестнадцать, в обоих случаях расходящихся от центрального шара. Литий ([таблица IV, 2](#)) и фтор ([таблица IV, 3](#)) - это два типа, которые доминируют в группе: литий обеспечивает всплеск, который воспроизводится во всех из них, и фтор - "азотный баллон", который присутствует во всех, кроме лития. Будет видно, что естественное сродство сильно выражено. Все они монады и парамагнетики; литий, калий и рубидий положительны, в то время как фтор и марганец отрицательны. Таким образом, мы, по-видимому, имеем пару, соответствующую друг другу, как и в других случаях, и межпериодическая группа остается межпериодической и конгруэнтной внутри себя.

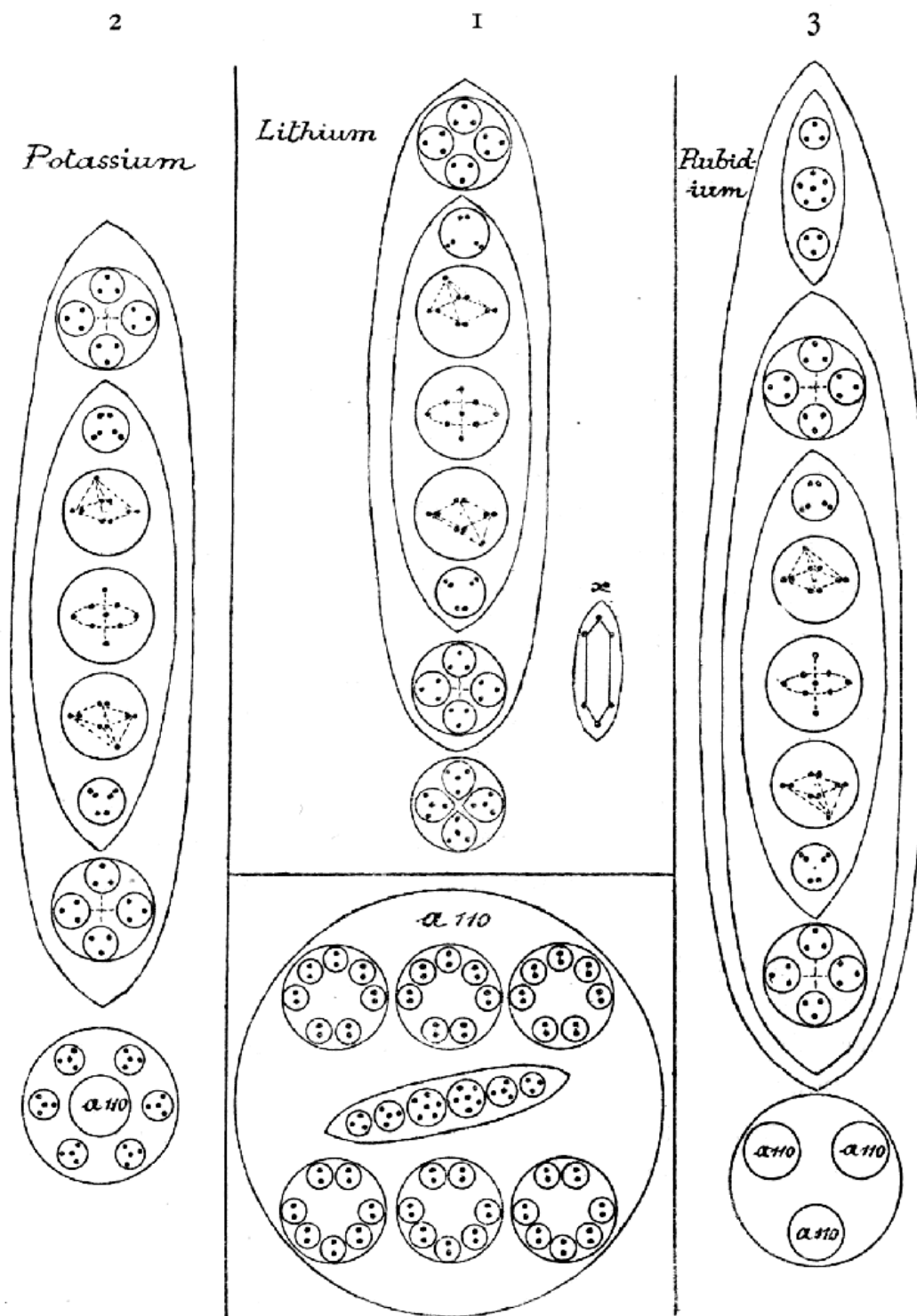


Фото XIX.

Литий

(

Фото IV

, 2 и

Лист XIX

, 1) имеет поразительную и красивую форму, с вертикальным конусом или шипом, с восемью расходящимися лепестками (

х

) у основания конуса и пластинообразная опора, в центре которой находится шар, на который опирается шип. Шип быстро вращается вокруг своей оси, увлекая за собой лепестки; пластинка так же быстро вращается в противоположном направлении. Внутри шипа находятся два шара и длинный овоид; сферы внутри шара вращаются в виде креста; внутри овоида находятся четыре сферы, содержащие атомы, расположенные на тетраэдрах, и центральная сфера с осью из трех атомов, окруженная вращающимся колесом из шести.

ЛИТИЙ: Шип из 63 атомов, 63

8 лепестков из 6 атомов, 48

Центральный шар из 16 атомов, 16

Всего 127

Атомный вес 6,98

Числовой вес 127/18 7,05

Калий

(

Лист XIX

, 2) состоит из девяти излучающих литиевых шипов, но не имеет лепестков; его центральный шар содержит сто тридцать четыре атома, состоящий из "азотного шара", окруженного шестью четырехатомными сферами.

КАЛИЙ: 9 слитков по 63 атома 567

Центральный шар 134

Всего 701

Атомный вес 38,94

Числовой вес 701/18 38,85

(Вес, определенный Ричардсом [*Nature*, 18 июля 1907 г.], равен 39,114.)

Рубидий

:(

Лист XIX

, 3) добавляет овоид, содержащий три сферы — две тройки и секстет — к литиевому шипу, которых у него шестнадцать, а его центральный шар состоит из трех "воздушных шаров".

РУБИДИЙ: 16 шипов по 75 атомов 1200

Центральный шар 330

Всего 1530

Атомный вес 84.85

Числовой вес 1530/18 85.00

Соответствующая отрицательная группа, насколько позволяют наши исследования, состоит только из фтора и марганца.

Фтор

(

Фото IV

, 3 и

Лист XVII

, 1) представляет собой весьма необычно выглядящий объект, похожий на снаряд, и создает впечатление готовности выстрелить по малейшему поводу. Восемь шипов, обращенных друг к другу воронок, сходящихся в точку, вероятно, ответственны за этот воинственный вид. Остальную часть тела занимают два "воздушных шара".

ФТОР: 8 шипов по 15 атомов 120

2 шарика 220

Всего 340

Атомный вес 18,90

Числовой вес 340/18 18,88

Марганец

(

Лист XVII

, 2) имеет четырнадцать шипов, расходящихся от центрального "воздушного шара".

Марганец: 14 шипы 63 атомов 882

центральный шар 110

общая 992

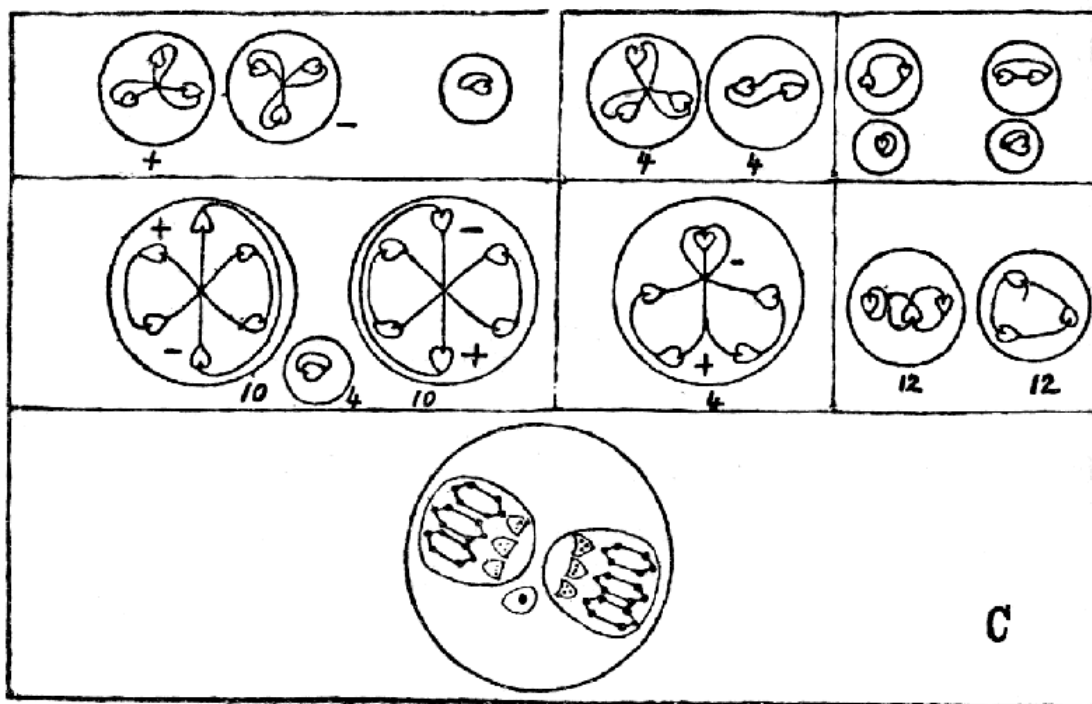
атомный вес 54.57

количество веса 992/18 55.11

IX.

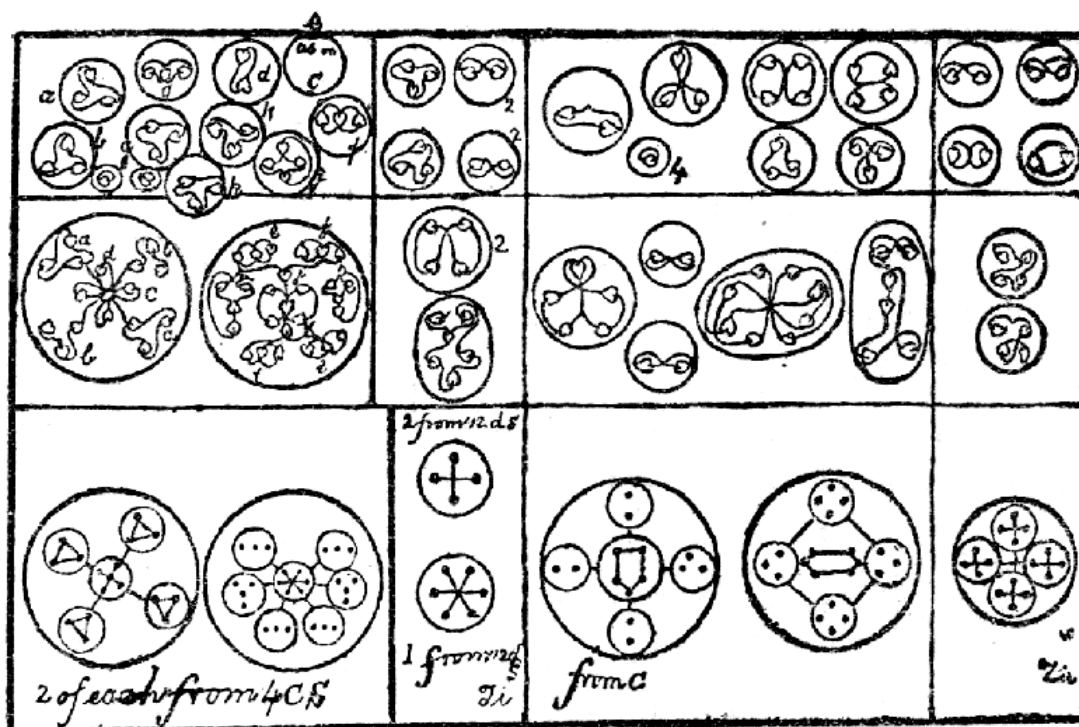
Теперь мы должны рассмотреть разделение октаэдрических групп, и по мере продвижения мы все больше и больше обнаруживаем, что самые сложные схемы сводятся к простым элементам, которые уже знакомы.

Углерод (лист III, 5 и XV, 1).



Углерод - типичный октаэдр, и четкое понимание этого позволит нам легко проследить за строением и распадом различных членов этих групп. Его внешний вид как химического атома показан на рисунке III, и см. XV, 1. На протоуровне химический атом распадается на четыре сегмента, каждый из которых состоит из пары воронок, соединенных одним атомом; это протоэлемент, который появляется на конце каждого плеча креста в титане и цирконии. На метауровне пять шестиатомных "сигар" показывают две нейтральные комбинации, и усеченная "сигара" из пяти атомов также нейтральна; "листья" дают две формы триплета, таким образом, каждая пара воронок дает пять различных типов, за исключением связующего атома. На гиперуровне есть тройки, дуады и юниты.

Титан (Пластины III, 6 и XV, 2, 3).



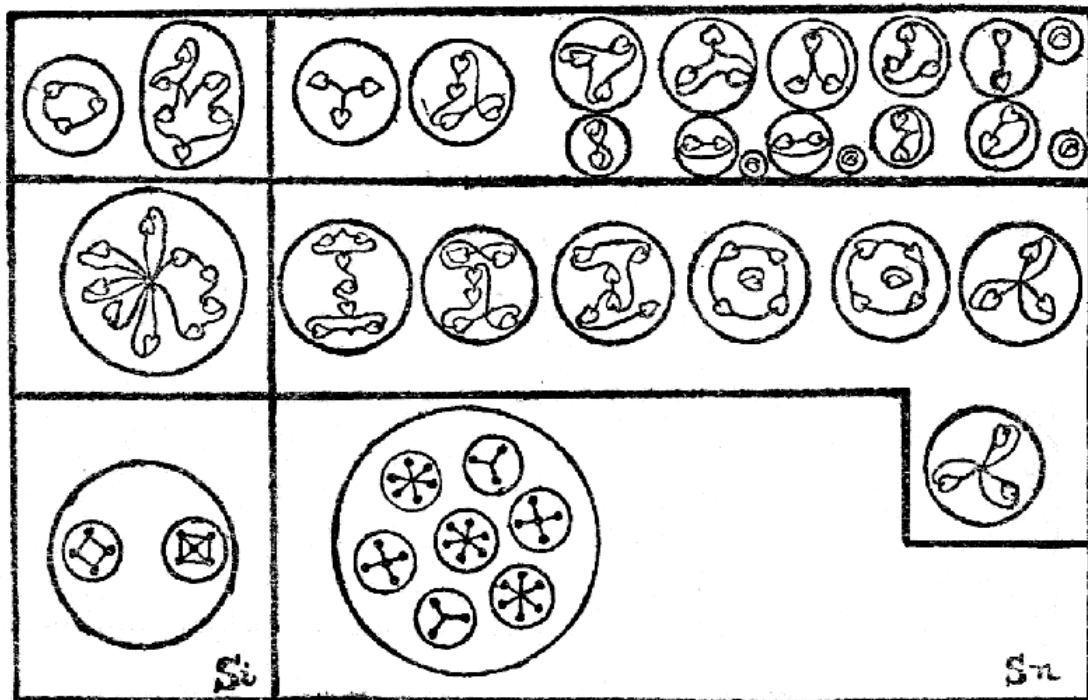
На протоуровне крест распадается полностью, освобождая пары воронок со связующим атомом (*a* и *b*), как в углероде, четыре тела отмечены *c*, двенадцать отмечены *d*, а центральный шар отмечен *e*. Последний снова распадается, освобождая свои пять пересекающихся сигарообразных тетраэдров, которые следуют своим обычным курсом (см. Occultum, стр. 44). Восьмиатомное тело в центре образует кольцо из семи атомов вокруг центрального, подобное кольцу в occultum (см. стр. 44, диаграмма В), от которого оно отличается только наличием центрального атома, и распадается аналогично, освобождая центральный атом. Овоид *c* освобождает четыре содержащихся в нем шара, а овоид *d* освобождает три внутри него. Таким образом, титан дает шестьдесят один протоэлемент. На метауровне *c* (титан 3) распадается на звездообразные и крестообразные тела; за их составными частями легко проследить; на гиперуровне из четырех форм триплетов одна ведет себя как в углероде, а другие показаны, *a*, *b* и *f*; крестообразный квинтет дает триплет и дуаду, *c* и *d*; тетраэдры дают две триплета *g* и *h*, и две единицы; септет, триплет *k* и квартет *j*. На метауровне тела из *d* ведут себя как их эквиваленты в натрии, каждый *d* показывает два квартета и секстет, распадаясь на гиперуровне на четыре дуады и две триады.

Цирконий (Пластина XV, 2, 5).

Цирконий воспроизводит в своем *c* четыре формы, которые мы уже наблюдали в соответствующем с титана, и поскольку они высвобождаются на протоуровне и следуют тем же курсом на мета- и гиперуровнях, нам не нужно их повторять. Центральный шар из циркония *c* высвобождает девять содержащихся в нем тел; восемь из них похожи и изображены на диаграмме; можно заметить, что центральное тело представляет собой усеченную "сигару" углерода; их поведение на мета- и гиперуровнях легко проследить на диаграмме. Центральная сфера также изображена; сигара следует своим обычным курсом, а ее спутники объединяются в

секстет и октет. *D* овоид выделяет пять тел, четыре из которых мы уже видели в титане, как кресты и секстет натрия, и которые изображены под титаном; четыре квартета внутри шара большего размера также соответствуют натриевой модели и приведены снова.

Кремний (лист XVI, 1).



В кремнии овоиды освобождаются от воронок на протоуровне, и усеченная "сигара", играющая роль листа, также освобождается. Это, а также четыре "сигары", которые вырываются из своих овоидов, проходят свой обычный путь. Квинтет и квартет остаются вместе и образуют девятиатомное тело на мета-уровне, образуя секстет и триплет на гипер-уровне.

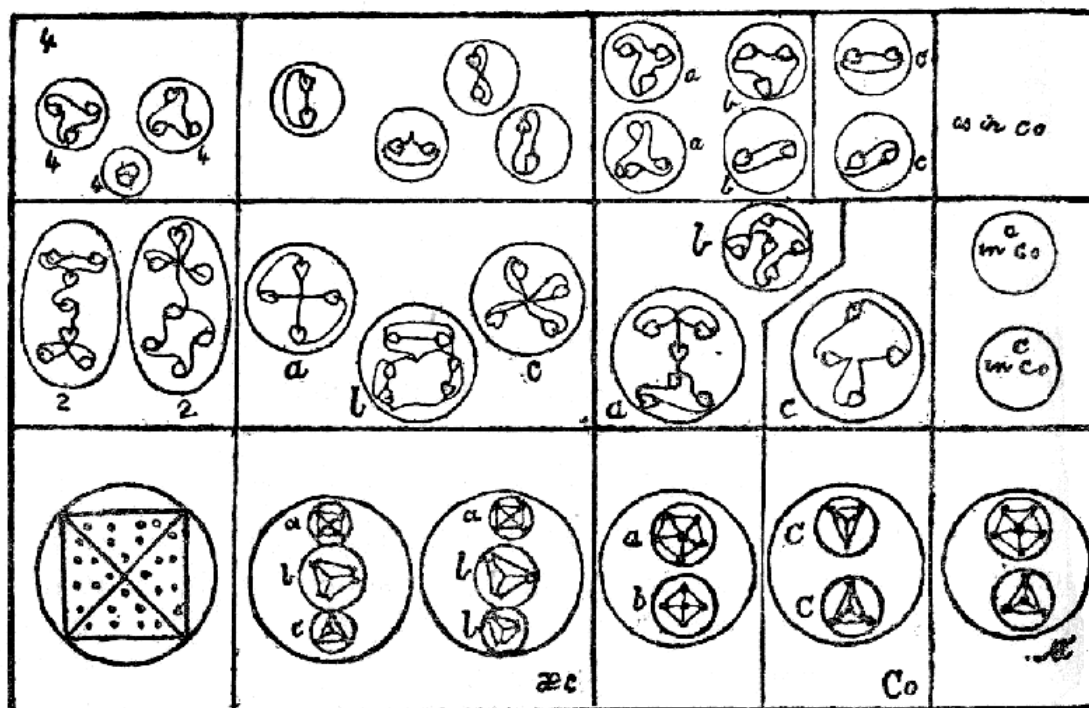
Германий (Табличка XVI, 2, 4).

Центральный шар с его двумя тетраэдрами, несущими "сигару", не должен нас задерживать; тетраэдры высвобождаются и следуют за скрытым распадом, а центральные четыре атома - это натриевый крест, который мы имели в титане. Овоиды (XVI, 4) освобождаются на протоуровне, и "сигара", как обычно, прорывается наружу и идет своим привычным путем. Остальные остаются связанными на мета-уровне и распадаются на два треугольника и квинтет на гипер-уровне.

Олово (табличка XVI, 3, 4).

Здесь нам нужно учитывать только шип, поскольку воронки такие же, как у германия, а центральный шар выполнен из титана, за исключением восьмиатомного центра. Конус шипа у нас был из серебра (см. стр. 729, май), и он освобожден на протоуровне. Шип, как и в цинке, становится большой сферой с единственной перегородкой в центре, остальные шесть тел вращаются вокруг него в разных плоскостях. Они распадаются, как показано. (Жесть - это Sn.)

Железо (Таблички IV, I и XVII, 3).



Мы уже имели дело со сходствами этой особой группы и при распаде увидим еще более ясно тесные взаимосвязи, существующие в соответствии с классификацией, которой мы здесь следуем.

Четырнадцать железных брусков разламываются на протоуровне, и каждый высвобождает свое содержимое — конус и три овоида, которые, как обычно, становятся сферами.

Двадцативосьмиатомный конус превращается в четырехгранную фигуру, а овоиды демонстрируют кристаллическое содержимое. Они распадаются на метауровне, как показано на диаграмме, и все сводятся к тройкам и дуадам на гиперуровне.

Кобальт (табличка XVII, 4).

Овоиды кобальта идентичны таковым у железа; более высокие овоиды, которые заменяют железный конус, постоянно демонстрируют кристаллические формы, столь заметные во всей этой группе.

Никель (лист XVII, 5).

Два дополнительных атома в стержне, которые одни отделяют никель от кобальта, видны в верхней сфере центрального овоида.

Рутений (Фото XVIII, 1).

Нижние овоиды рутения идентичны по составу таковым у железа, кобальта и никеля и могут быть изучены под названием Железо. Верхние отличаются только добавлением тройки.

Родий (пластина XVIII, 2).

Родий имеет септет, который можно увидеть в с титана (см. *k* на диаграмме титана) и только этим отличается от своей группы.

Палладий (табличка XVIII, 3).

В палладии эта перегородка появляется как верхняя сфера в каждом овоиде верхнего кольца.

Осмий (табличка XVIII, 4).

Здесь у нас нет новых составляющих; овоиды освобождены на протоуровне, а содержащиеся в них глобусы - на мета, и все они имеют знакомые формы. Сигары, как обычно, высвобождаются на протоуровне и оставляют свой овоид только с четырьмя содержащимися в нем сферами, которые объединяются в два девятиатомных тела, как в кремнии (см. Выше).

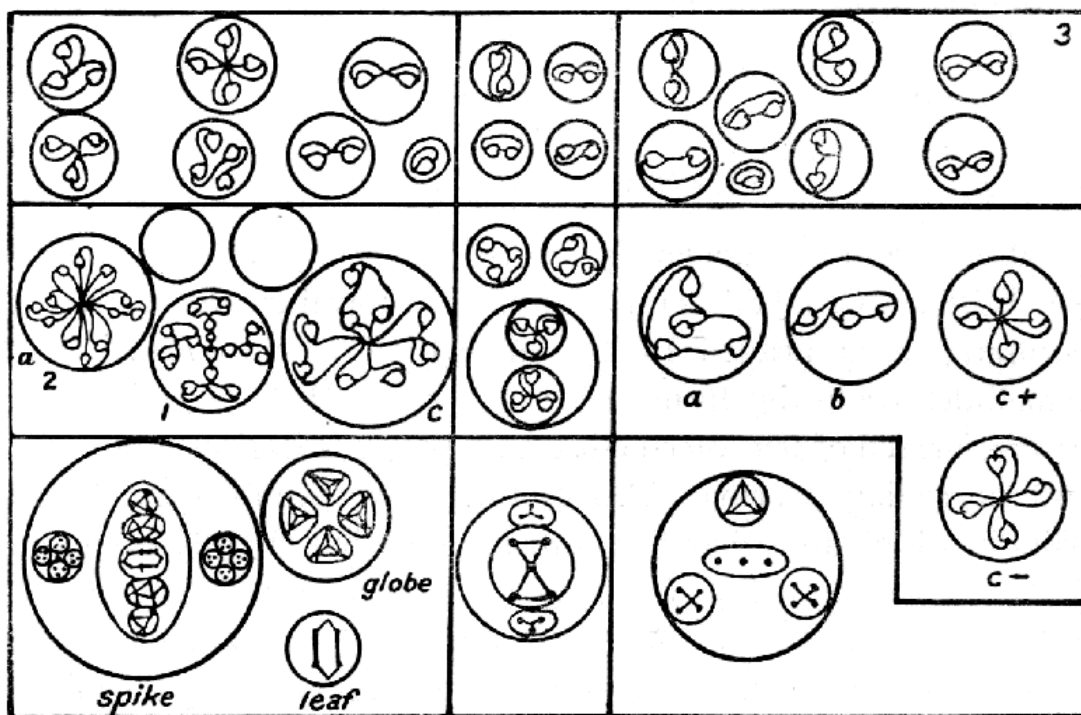
Иридий (Табличка XVIII, 5.)

Здесь снова появляется конус серебра с двадцатью одним атомом, и за его работой можно проследить по этому металлу (см. Диаграмму, стр. 729, май). Остальные тела не требуют замечаний.

Платина (пластина XVIII, 6).

Серебряный конус снова с нами. Остальные тела освобождены на протоуровне, а содержащиеся в них сферы - на мета.

Литий (табличка IV, 2 и XIX, 1).



Здесь мы имеем несколько новых комбинаций, которые постоянно повторяются у его союзников. Тела ана рисунке XIX, 1, находятся вверху и внизу эллипса; в протосостоянии они располагаются справа и слева от него, и каждое образует двенадцатиатомное тело на метауровне.

Пять тел внутри эллипса, три монады и две секстеты, показывают два, которые у нас были раньше: *d*, который ведет себя как квинтет и квартет в кремнии после их соединения, и *b*, который мы имели в железе. Два тела с представляют собой вариант квадратной пирамиды с одним атомом на вершине и двумя под каждым из других углов. Земной шар, *e*, представляет собой новую форму, четыре тетраэдра протоуровня образуют один двенадцатиатомный на мета. Тело *a* в гипере распадается на тройки; *b* и *d* следуют своим железным и кремниевым моделям; *c* дает четыре двойки и единицу; *e* распадается на четыре квартета.

Калий ([Таблица XIX](#), 2).

Калий повторяет всплеск лития; центральный шар показывает "азотный шар", который мы уже знаем, и который окружен на протоуровне шестью тетраэдрами, которые высвобождаются на мета и ведут себя как в кобальте. Следовательно, у нас нет ничего нового.

Рубидий ([Пластина XIX](#), 3).

Снова литиевый шип, слегка модифицированный введением овоида вместо верхней сферы; формы здесь несколько необычны, и треугольники секстета вращаются друг вокруг друга на метауровне; на гиперуровне все триады распадутся на дуады и единицы.

Фтор ([Таблица IV](#), 3 и [таблица XVII](#), 1).

Перевернутые воронки фтора разделяются на части на протоуровне и освобождаются, "воздушные шарики" также уплывают независимо. Воронки, как обычно, становятся сферами и на мета-уровне освобождают содержащиеся в них тела, три четверти и триплет от каждой из восьми. Воздушные шарики распадутся обычным способом.

Марганец ([Лист XVII](#), 2).

Марганец не предлагает нам ничего нового, поскольку состоит из "литиевых шипов" и "азотных шариков".

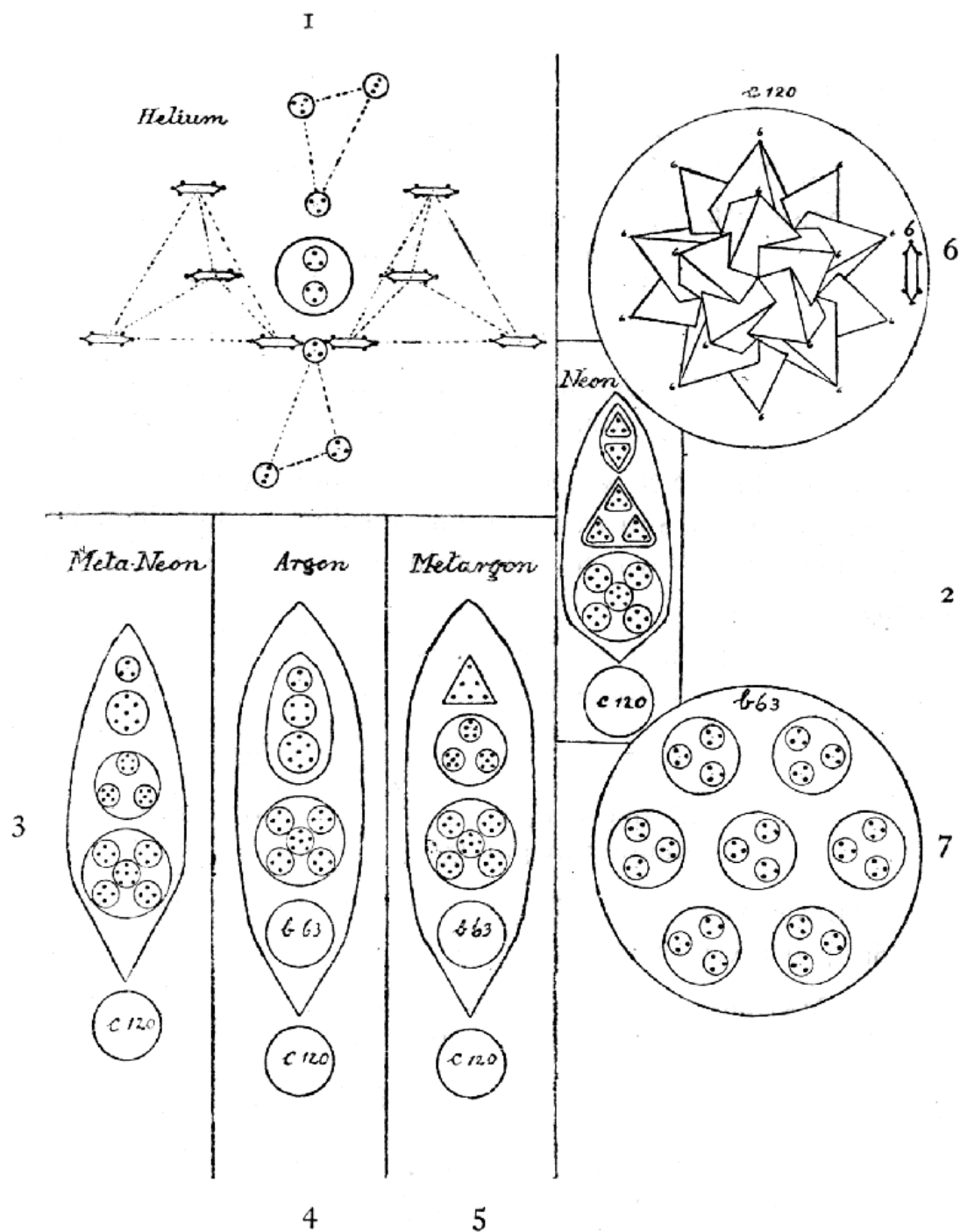
Х.

VI.—Звездные группы.

Теперь мы добрались до последней из групп, расположенных по лемнискатам сэра Уильяма Крукса, которая образует "нейтральную" колонну; ее возглавляет гелий, который является *sui generis*. Остальные имеют форму плоской звезды (см. [Фото IV](#), 4) с центром, образованным пятью пересекающимися тетраэдрами, имеющими форму "сигары", и шестью расходящимися плечами. Было обнаружено десять из них, пять пар, в которых второй член лишь незначительно отличается от первого; это: Неон, Мета-неон; Аргон, Метаргон; Криптон, Мета-криптон; Ксенон, Мета-ксенон; Калон, Мета-калон; последняя пара и мета-формы еще не открыты химиками. Все они показывают наличие периодического закона; взяв по плечу звезды в каждой из пяти пар, мы находим, что количество атомов следующее :—

40 99 224 363 489
 47 106 231 370 496

Можно заметить, что метаформа в каждом случае содержит на семь атомов больше, чем ее аналог.



Табличка XX.

(

Табличка III

, 5 и

Табличка XX

, 1) показаны два тетраэдра, несущих "сигару", и два водородных треугольника, причем тетраэдры вращаются вокруг центрального тела яйцевидной формы, а треугольники вращаются вокруг своих собственных осей, совершая аналогичный оборот. Все это имеет привлекательный воздушный вид, как у сказочного элемента.

ГЕЛИЙ: Два тетраэдра по 24 атома 48

Два треугольника по 9 атомов 18

Центральное яйцо 6

Всего 72

Атомный вес 3,94

Числовой вес 72/18 4,00

Неон

(

Табличка XX

, 2 и 6) имеет шесть рукавов рисунка, показанного на рис. 2, расходящихся от центрального шара.

Неон: шестью руками из 40 атомов 240

центре тетраэдров 120

общий 360

атомный вес 19.90

количество веса 360/18 20.00

Мета-неон

(

Табличка XX

, 3 и 6) отличается от своего товарища введением дополнительного атома в каждую из групп, включенных во второе тело в пределах его плеча, и заменой одной из триплетов в неоне семиатомной группой.

МЕТА-НЕОН: Шесть плеч из 47 атомов 282
Центральных тетраэдра 120

Всего 402

Атомный вес -----

Числовой вес 402/18 22,33

Аргон

(

[Табличка XX](#)

, 4, 6 и 7) изображает на своем гербе

b

63, который мы встречали в азоте, иттрии, ванадии и ниобии, но не в "воздушном шаре", который мы найдем вместе с ним в криптоне и его родственных соединениях.

АРГОН: Шесть плеч из 99 атомов 594

Центральных тетраэдра 120

Всего 714

Атомный вес 39.60

Числовой вес 714/18 39.66

Метаргон

(

[Табличка XX](#)

, 5, 6 и 7) снова показывает только дополнительные семь атомов в каждом плече.

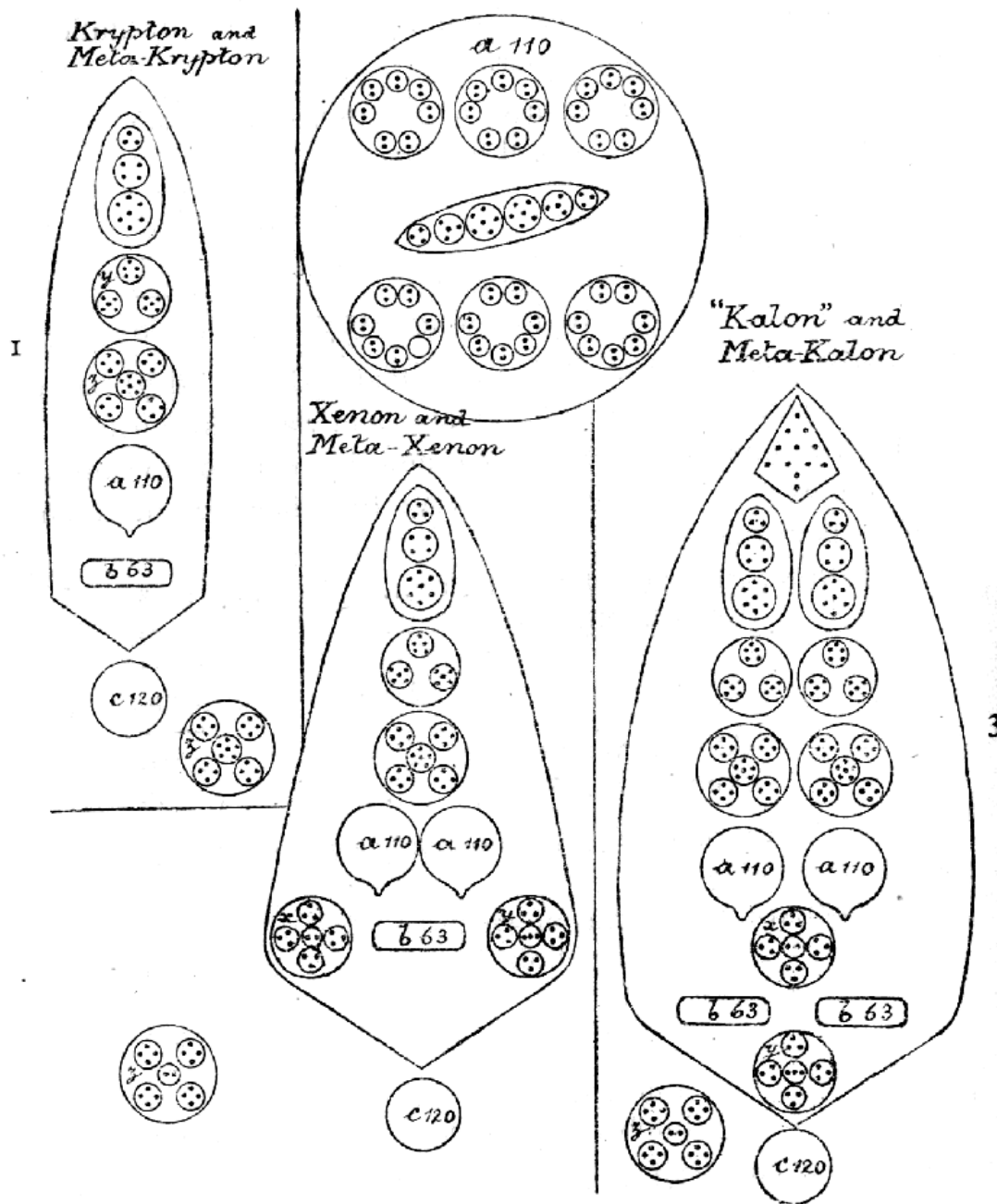
МЕТАРГОН: Шесть плеч из 106 атомов, 636

Центральных тетраэдров 120

Всего 756

Атомный вес -----

Числовой вес 756/18 42



2

Табличка XXI.

Криптон

(

Таблица XXI

, 1 и 4, и

Табличка XX

, 6 и 7) содержит азотный "баллон", удлинённый из-за его соседства с

b

63. Центральные тетраэдры выглядят как обычно.

КРИПТОН: Шесть плеч из 224 атомов 1344

Центральных тетраэдра 120

Всего 1464

Атомный вес 81,20

Числовой вес 1464/18 81,33

Мета-Криптон

отличается от криптона только заменой

z

для

y

в каждом плече звезды.

МЕТА-КРИПТОН: Шесть плеч из 231 атома 1386

Центральных тетраэдров 120

Всего 1506

Атомный вес -----

Числовой вес 1506/18 83,66

Ксенон

(

[Таблица XXI](#)

, 2 и 4, и

[Табличка XX](#)

, 6 и 7) имеет особенность, присущую только калону, которая

x

и

y

асимметричны, центр одного из них состоит из трех атомов, а центр двух других. Делается ли это для того, чтобы сохранить отличие семерки от ее товарища?

КСЕНОН: Шесть плеч из 363 атомов 2178

Центральных тетраэдров 120

Всего 2298

Атомный вес 127,10

Числовой вес 2298/18 127,66

Метаксенон

отличается от ксенона только заменой двух

z

для

x

и

y

.

МЕТА-КСЕНОН: Шесть плеч из 370 атомов 2220

Центральных тетраэдров 120

Всего 2340

Атомный вес -----

Числовой вес 2340/18 130

Kalon

(

[Таблица XXI](#)

, 3 и 4, и

[Табличка XX](#)

, 6 и 7) имеет любопытный конус, имеющий нечто вроде хвоста, которого мы нигде не наблюдали;

x

и

у

проявляют ту же асимметрию, что и в ксеноне.

KALON: Шесть плеч из 489 атомов 2934

Центральных тетраэдра 120

Всего 3054

Атомный вес -----

Числовой вес 3054/18 169,66

Мета-Калон

снова заменяет два

z

для

x

и

у

.

МЕТА-КАЛОН: Шесть плеч из 496 атомов 2976

Центральных тетраэдров 120

Всего 3096

Атомный вес -----

Числовой вес 3096/18 172

В воздухе помещения приличных размеров было обнаружено всего несколько атомов калона и мета-калона.

Кажется, не стоит разделять эти элементы, поскольку их составные части настолько знакомы. Сложные группы —*a* 110, *b* 63 и *c* 120 — были полностью рассмотрены на предыдущих страницах.

Из элементов, которые мы до сих пор исследовали, остался только радий, который сейчас будет описан и положит конец этой серии наблюдений. Фрагмент тщательной и подробной работы

такого рода, хотя и неизбежно несовершенный, будет иметь свою ценность в будущем, когда наука в своем собственном направлении подтвердит эти исследования.

Было замечено, что наши веса, полученные путем подсчета, почти всегда немного превышают общепринятые: интересно, что в последнем отчете Международной комиссии (13 ноября 1907 г.), опубликованном в *Трудах Лондонского химического общества*, т. XXIV, № 33, выпущенный 25 января 1908 года, вес водорода теперь принимается равным 1,008 вместо 1. Это немного повысило бы все стандартные веса; таким образом, алюминий повышается с 26,91 до 27,1, сурьма - со 119,34 до 120,2 и так далее.

XI.

Радий.

Radium-centre 819 atoms

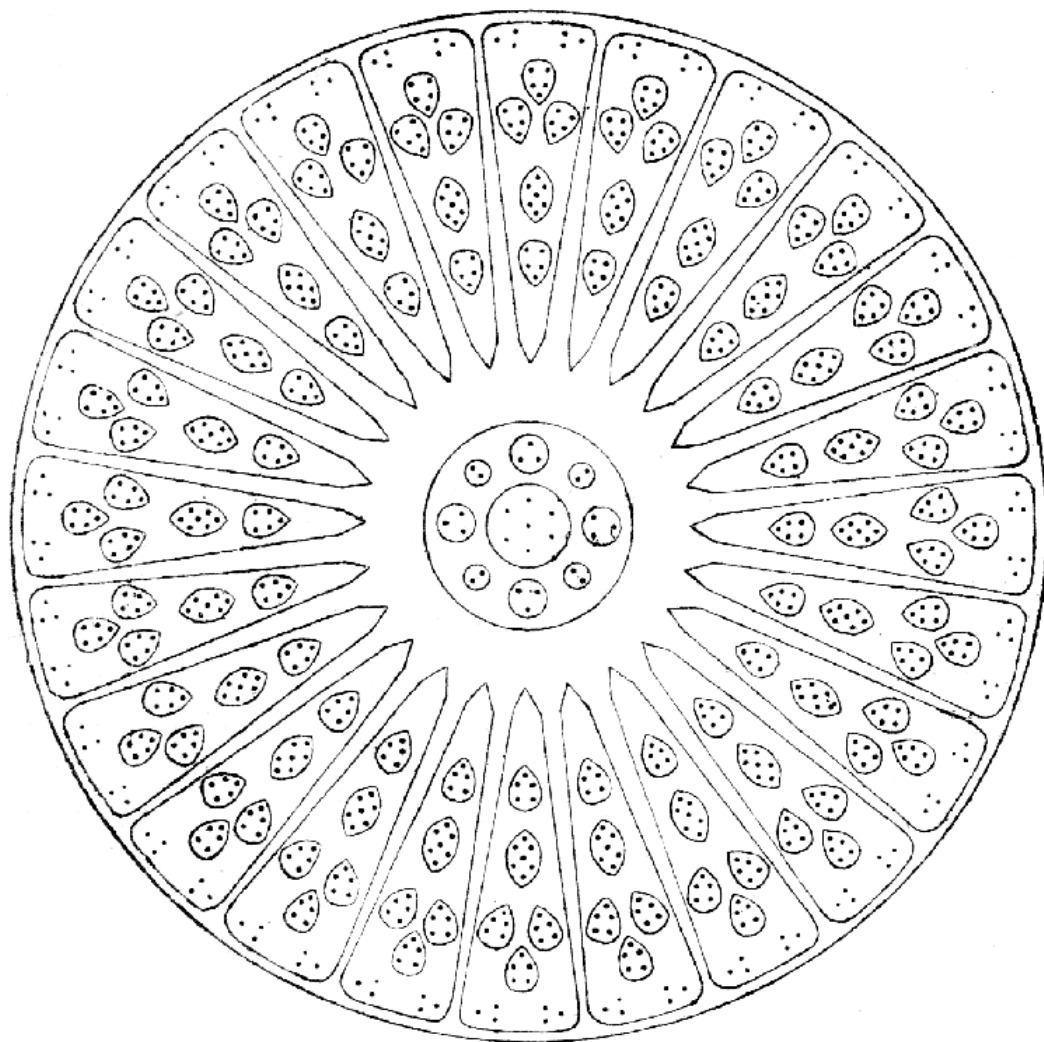


Фото XXII.

Радий имеет форму тетраэдра, и именно в тетраэдрических группах (см. Статью [IV](#)) мы найдем его ближайших сородичей; кальций, стронций, хром, молибден наиболее близки к нему по общему внутреннему устройству с добавками цинка и кадмия. Радий имеет сложную центральную сферу ([фото XXII](#)), необычайно яркую и живую; вращательное движение настолько быстрое, что дальнейшее точное наблюдение очень затруднено; сфера более плотно уплотнена, чем центральная часть в других элементах, и намного больше по отношению к воронкам и шипам, чем в случае с названными выше элементами; ссылка на [фото VIII](#) покажет, что в них воронки намного больше центров, тогда как в радиии диаметр сферы и длина воронки или шипа примерно равны. Его сердце состоит из шара, содержащего семь атомов, которые на протоуровне принимают призматическую форму, представленную кадмием, магнием и селеном. Этот глобус является центром двух крестов, на плечах которых изображены соответственно трехатомные и двухатомные группы. Вокруг этой сферы расположены, как по радиусам, двадцать четыре сегмента, каждый из которых содержит пять тел — четыре квинтета и септет — и шесть свободных атомов, которые плавают горизонтально через устье сегмента; таким образом, вся сфера имеет своего рода поверхность атомов. На протоуровне эти шесть атомов в каждом сегменте собираются вместе и образуют "сигару". В стремительном движении

потоков, которые сейчас будут описаны, один из этих атомов иногда отрывается, но обычно, если не всегда, заменяется захватом другого, который выбрасывается в освободившееся пространство.

Каждая из четырех воронок открывается, как обычно, на одной грани тетраэдра, и они напоминают воронки стронция и молибдена, но содержат три столба вместо четырех (Фото XXIII). Они расположены внутри воронки как бы под углами треугольника, а не бок о бок. Содержащиеся в ней тела, хотя и многочисленны, имеют знакомые формы.

Шипы чередуются с воронками и указывают на углы тетраэдра, как в цинке и кадмии; каждый шип содержит три "литиевых шипа" (см. Фото XIX) с десятиатомным конусом или колпачком наверху, плавающим над тремя (Фото XXIV). "Лепестки" или "сигары" лития существуют в центральном шаре в виде плавающих атомов, а четырехатомные группы, образующие литиевую "пластинку", можно увидеть в воронках, так что литий целиком присутствует в радиі.

Вот и все о его составе. Но очень странный результат, до сих пор нигде не наблюдавшийся, возникает из-за необычайно быстрого вращения центральной сферы. Образуется своего рода вихрь, и через воронки происходит постоянная и мощная втягивающая сила. При этом частицы втягиваются извне, и они облетают сферу, их температура значительно повышается, а затем они яростно выбрасываются через шипы. Именно эти струи время от времени сметаю атом с поверхности сферы. Эти "частицы" могут быть атомами, или они могут быть телами с любого из эфирных уровней; в некоторых случаях эти тела распадаются и образуют новые комбинации. На самом деле литий кажется своего рода вихрем творческой активности, втягивающим, распадающимся, рекомбинирующим, выстреливающим вперед — самым необычным элементом.

РАДИЙ: 4 воронки по 618 атомов 2472

4 шипа по 199 атомов 796

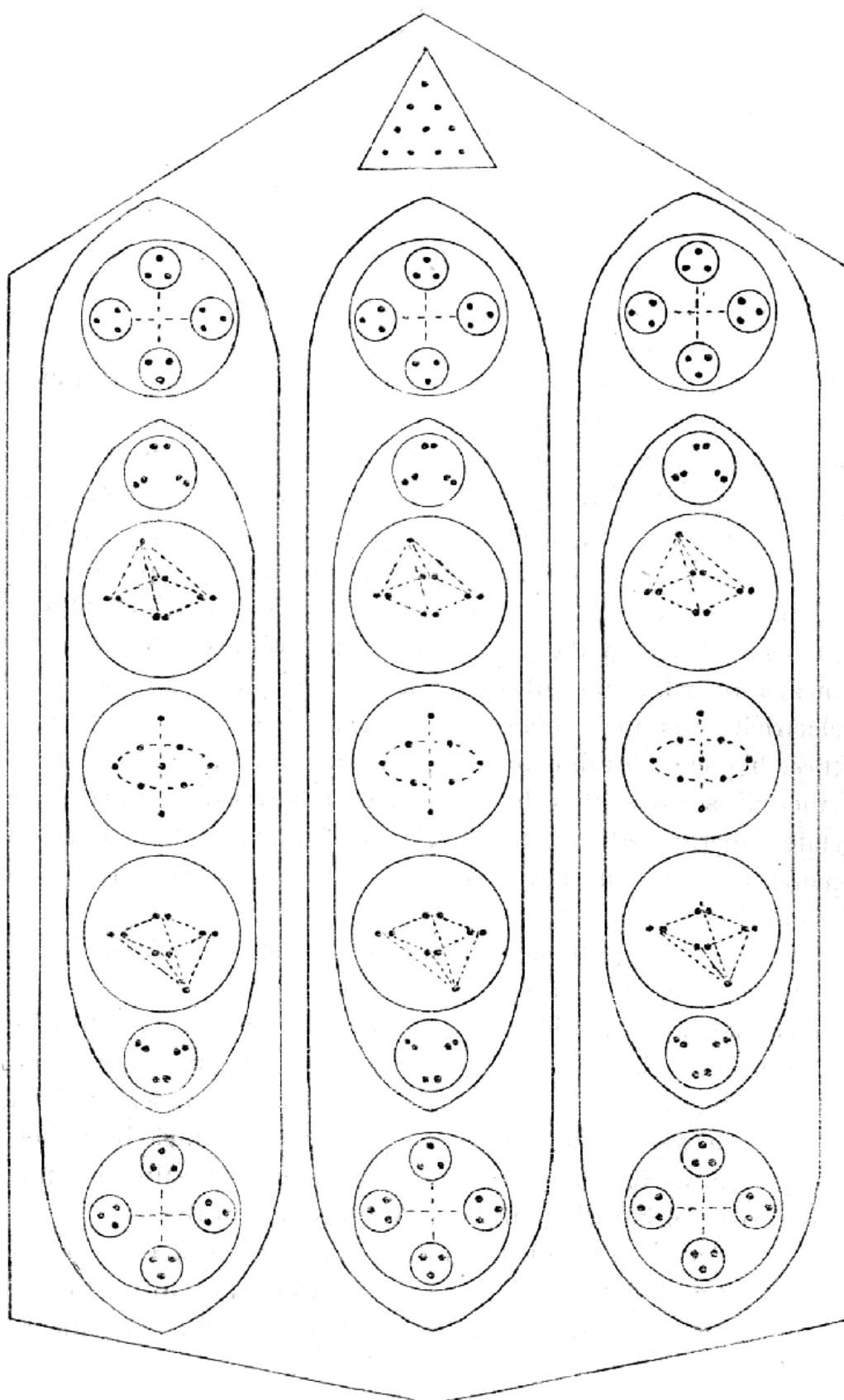
Центральная сфера 819

Всего 4087

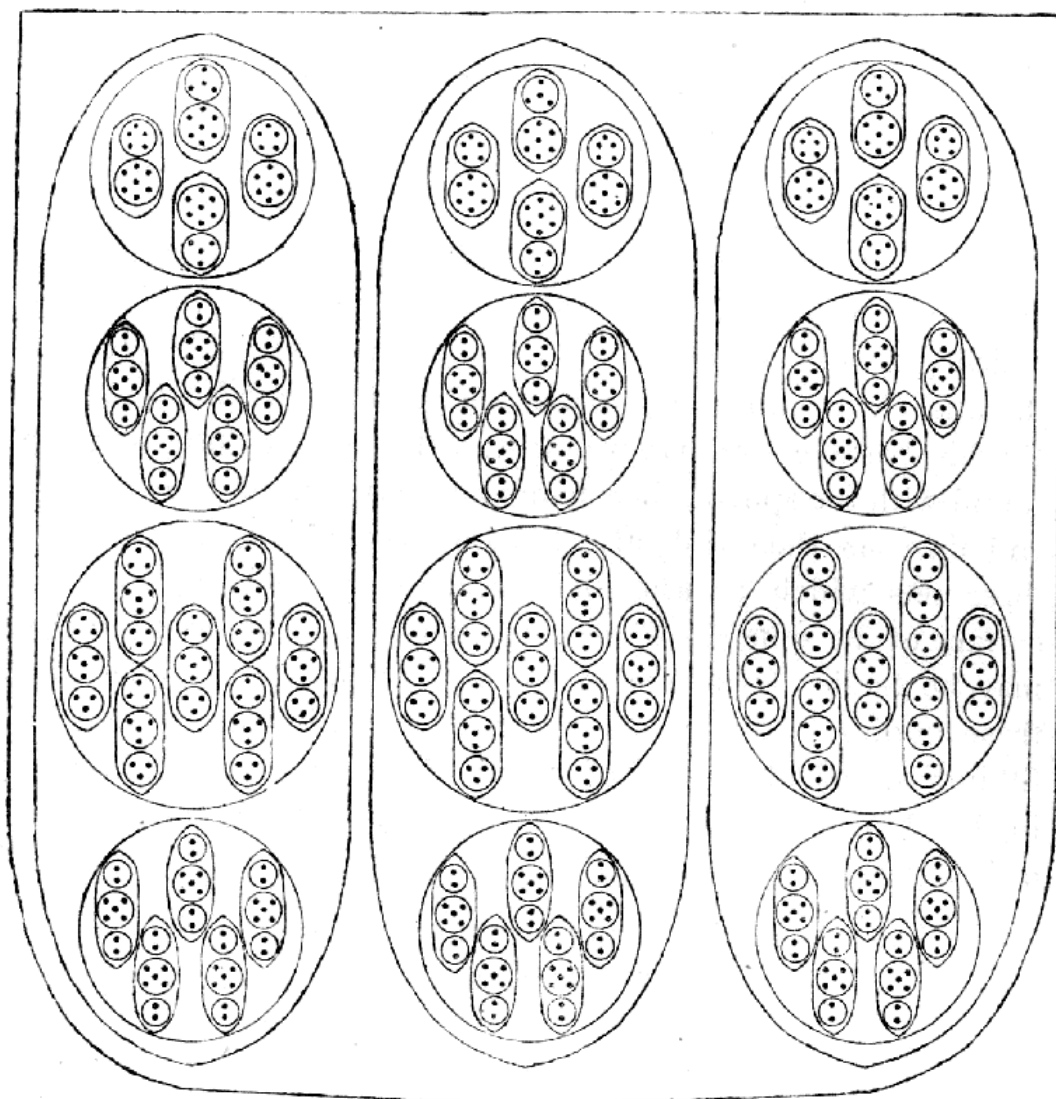
Атомный вес -----

Числовой вес 4087/18 227,05

Radium - spike 199 atoms



Radium-funnel 6/8 atoms



Табличка XXIII.

ПРИЛОЖЕНИЕ.

ЭФИР ПРОСТРАНСТВА.

Много дискуссий, особенно между физиками и химиками, велось по поводу природы веществ, которыми, согласно научной гипотезе, должно быть заполнено все пространство. Одна сторона утверждает, что он бесконечно тоньше самого тонкого газа, абсолютно лишен трения и веса; другая утверждает, что он плотнее самого плотного твердого тела. Считается, что в этом

веществе плавают первичные атомы материи, подобно пылинкам в солнечном луче, а свет, тепло и электричество считаются его вибрациями.

Исследователи-теософы, используя методы, недоступные физической науке, обнаружили, что эта гипотеза объединяет под одной крышей два совершенно разных и широко разделенных набора явлений. Они смогли иметь дело с состояниями материи более высокими, чем газообразное, и заметили, что именно посредством вибраций этой более тонкой материи свет, тепло и электричество проявляют себя для нас. Видя, что материя в этих высших состояниях, таким образом, выполняет функции, приписываемые наукой эфиру, они (возможно, неосмотрительно) называли эти состояния эфирными и, таким образом, оставили себя без удобного названия для той субстанции, которая удовлетворяет другой части научных требований.

Давайте на данный момент назовем это вещество *койлоном*, поскольку оно заполняет то, что мы привыкли называть пустым пространством. Чем мулапракрити, или "материнская материя", является для непостижимой совокупности вселенных, койлон является для нашей конкретной вселенной — не только для нашей солнечной системы, но и для огромной единицы, включающей все видимые солнца. Между койлоном и мулапракрити должны быть различные стадии, но в настоящее время у нас нет прямых средств оценить их количество или узнать что-либо вообще о них.

Однако в древнем оккультном трактате мы читаем о "бесцветной духовной жидкости", "которая существует повсюду и образует первый фундамент, на котором построена наша солнечная система. За пределами последнего оно находится в своей первозданной чистоте только между звездами [солнцами] Вселенной.... Поскольку его субстанция отличается от той, что известна на земле, обитатели последней, видя *сквозь нее*, в своей иллюзии и невежестве верят, что это пустое пространство. Во всей безграничной вселенной нет пустого пространства шириной в один палец".^[21] В этом трактате говорится, что "материнская субстанция" производит этот эфир пространства в качестве его седьмой ступени плотности, и все объективные солнца, как говорят, имеют это в качестве своей "субстанции".

С любой точки зрения, которую мы можем применить к нему, этот койлон кажется однородным, хотя, вероятно, это не так, поскольку однородность может принадлежать только материнской субстанции. Оно непропорционально плотнее любого другого известного нам вещества, бесконечно плотнее — если нам простят это выражение; настолько плотнее, что кажется, что оно принадлежит к другому типу или порядку плотности. Но теперь начинается поразительная часть исследования: мы могли бы ожидать, что материя представляет собой уплотнение этого койлона; ничего подобного нет. Материя - это не койлон, *аотсутствие койлона*, и на первый взгляд кажется, что материя и пространство поменялись местами, и пустота превратилась в плотность, а плотность стала пустотой.

Чтобы помочь нам ясно понять это, давайте рассмотрим конечный атом физического плана (см. [стр. 21-23](#)). Он состоит из десяти колец или проволок, которые лежат бок о бок, но никогда не касаются друг друга. Если одну из этих проволочек оторвать от атома и как бы раскрутить из ее своеобразной спиральной формы и разложить на плоской поверхности, то будет видно, что это полный круг — туго скрученная бесконечная катушка. Эта катушка сама по себе представляет собой спираль, содержащую 1680 витков; ее можно размотать, и тогда она образует гораздо больший круг. Этот процесс разматывания можно повторить еще раз, и получится еще больший

круг, и это можно повторять до тех пор, пока все семь наборов спиралл не будут размотаны, и у нас не получится огромный круг из мельчайших вообразимых точек, похожих на жемчужины, нанизанные на невидимую нитку. Эти точки настолько невообразимо малы, что для образования одного конечного физического атома необходимы многие миллионы из них, и, хотя точное число установить нелегко, несколько различных линий расчетов сходятся в том, что оно близко к почти невообразимой сумме в четырнадцать тысяч миллионов. Там, где цифры настолько велики, прямой подсчет, очевидно, невозможен, но, к счастью, различные части атома достаточно похожи, чтобы позволить нам произвести оценку, при которой погрешность, вероятно, не будет очень большой. Атом состоит из десяти проволок, которые естественным образом делятся на две группы — три более толстых и выступающих и семь более тонких, соответствующих цветам и планетам. Эти последние кажутся идентичными по строению, хотя силы, протекающие через них, должны различаться, поскольку каждое из них наиболее легко реагирует на свой собственный особый набор вибраций. Путем фактического подсчета было обнаружено, что количество витков или спиралл первого порядка в каждой проволоке равно 1680; и соотношение различных порядков спиралл друг к другу равно во всех рассмотренных случаях и соответствует количеству точек в конечных спираллах низшего порядка. Обычное правило семичастности довольно точно работает с более тонкими катушками, но есть очень любопытное отличие в отношении набора из трех катушек. Как видно из рисунков, они явно толще и более заметны, и это увеличение размера вызвано увеличением (насколько незначительным, что едва заметно) соотношения друг с другом различных порядков спиралл и количества точек в самом нижнем. Это увеличение, составляющее в настоящее время не более 0,00571428 от всего объема каждого случая, предполагает неожиданную возможность того, что эта часть атома может каким-то образом действительно претерпевать изменения - фактически может находиться в процессе роста, поскольку есть основания предполагать, что эти три более толстые спирали изначально походили на остальные.

Поскольку наблюдение показывает нам, что каждый физический атом представлен сорока девятью астральными атомами, каждый астральный атом - сорока девятью ментальными атомами, а каждый ментальный атом - сорока девятью атомами буддхического плана, мы, очевидно, имеем здесь несколько членов регулярного прогрессивного ряда, и естественным предположением является то, что ряд продолжается там, где мы больше не в состоянии его наблюдать. Дополнительную вероятность этому предположению придает тот замечательный факт, что — если мы предположим, что одна точка соответствует атому на седьмом или высшем из наших планов (как предлагается в *Древней мудрости*, стр. 42), а затем предположим, что начинает действовать закон умножения, так что 49 точек образуют атом следующего или шестого плана, 2401 — пятого и так далее - мы обнаружим, что число, указанное для физического атома (49^6), почти точно соответствует вычислению, основанному на фактическом подсчете витков. Действительно, представляется вероятным, что, если бы не небольшой рост трех более толстых нитей атома, соответствие было бы идеальным.

Следует отметить, что физический атом не может быть непосредственно расщеплен на астральные атомы. Если единица силы, которая закручивает эти миллионы точек в сложную форму физического атома, усилием воли оттесняется за порог астрального плана, атом мгновенно исчезает, поскольку точки высвобождаются. Но та же самая единица силы, действующая теперь на более высоком уровне, выражает себя не через один астральный атом, а через группу из 49 человек. Если процесс обратного нажатия на единицу силы повторяется, так что она заряжается энергией на ментальном плане, мы обнаруживаем, что группа там

увеличивается до числа 2401 этих высших атомов. На буддхическом плане число атомов, образованных тем же количеством силы, еще намного больше — вероятно, куб из 49 вместо квадрата, хотя на самом деле они не были подсчитаны. Следовательно, один физический атом *несостоит* из сорока девяти астральных или 2401 ментального атома, но *соответствует* им в том смысле, что сила, проявляющаяся через него, проявляла бы себя на этих высших планах, заряжая энергией соответственно указанное количество атомов.

Точки, или бусинки, по-видимому, являются составляющими всей материи, о которой мы в настоящее время что-либо знаем; из них построены астральные, ментальные и буддхические атомы, поэтому мы можем справедливо рассматривать их как фундаментальные единицы, основу материи.

Все эти элементы одинаковы, имеют сферическую форму и абсолютно просты по конструкции. Хотя они являются основой всей материи, сами по себе они не являются материей; это не блоки, а пузырьки. Они не похожи на плавающие в воздухе пузырьки, которые состоят из тонкой пленки воды, отделяющей воздух внутри них от воздуха снаружи, так что пленка имеет как внешнюю, так и внутреннюю поверхность. Их аналогия скорее с пузырьками, которые мы видим поднимающимися в воде, прежде чем они достигнут поверхности, пузырьками, о которых можно сказать, что у них есть только одна поверхность — поверхность воды, которая выталкивается содержащимся в ней воздухом. Точно так же, как такие пузырьки не являются водой, а являются точными точками, в которых отсутствует вода, так и эти единицы являются не койлоном, а отсутствием койлона — единственными точками, где его нет, — пятнышками небытия, плавающими в нем, так сказать, ибо внутренность этих пространственных пузырьков представляет собой абсолютную пустоту для наивысшей силы зрения, которую мы можем направить на них.

Это поразительный, почти невероятный факт. Материя - это ничто, пространство, полученное путем сжатия бесконечно плотной субстанции; Фохат "роет дыры в пространстве" истины, а дыры - это воздушные пустоты, пузыри, из которых построены "твердые" вселенные.

Что же они тогда собой представляют, эти пузырьки, или, скорее, каково их содержимое, сила, которая может выдувать пузырьки в веществе бесконечной плотности? Древние называли эту силу "Дыханием", графическим символом, который, по-видимому, подразумевает, что те, кто им пользовался, видели космический процесс, видели Логоса, когда Он вдыхал в "воды пространства" и создавал пузырьки, из которых строились вселенные. Ученые могут называть эту "Силу" какими угодно именами — имена ничего не значат; для нас, теософов, это Дыхание Логоса, мы не знаем, Логоса ли этой солнечной системы или еще более могущественного Существа; последнее представляется более вероятным, поскольку в процитированном выше оккультном трактате говорится, что все видимые солнца имеют это в качестве своей субстанции.

Таким образом, дыхание Логоса - это сила, заполняющая эти пространства; Его сила, которая удерживает их открытыми против огромного давления койлона; они полны Его Жизни, Его Самого, и все, что мы называем материей, на каком бы высоком или низком плане оно ни находилось, наделено божественностью; эти единицы силы, жизни, кирпичики, из которых Он строит Свою вселенную, - это сама Его жизнь, разбросанная по пространству; истинно написано: "Я создал эту вселенную частью себя". И когда Он вдохнет, воды космоса сомкнутся снова, и вселенная исчезнет. Это всего лишь вдох.

Выдох, образующий эти пузырьки, совершенно отличается от трех излияний, или Жизненных Волн, столь знакомых изучающему теософию, и задолго до них. Первая Жизненная Волна подхватывает эти пузырьки и закручивает их в различные структуры, которые мы называем атомами нескольких планов, и объединяет их в молекулы, а на физическом плане - в химические элементы. Миры построены из этих пустот, которые кажутся нам "ничем", но являются божественной силой. Это материя, созданная из недостатка материи. Насколько верны были утверждения Е.П.Б. в "Тайной доктрине": "Материя - это не что иное, как совокупность атомных сил" (iii, 398); "Будда учил, что первичная субстанция вечна и неизменна. Его проводник - чистый светящийся эфир, безграничное бесконечное пространство, не пустота, возникающая в результате отсутствия всех форм, а, напротив, основа всех форм" (iii, 402).

Как живо, как безошибочно это знание раскрывает нам великую доктрину Майи, преходящесть и нереальность земных вещей, совершенно обманчивую природу видимостей! Когда кандидат на посвящение видит (не просто верит, помните, но на самом деле *видит*), что то, что всегда казалось ему пустым пространством, на самом деле является твердой массой невообразимой плотности, и что материя, которая казалась единственной ощутимой и определенной основой вещей, не только по сравнению с ней тонка, как паутинка ("паутина", сплетенная "Отцом-Матерью"), но на самом деле состоит из пустоты и небытия — само по себе является полным отрицанием материи, — тогда впервые он полностью осознает бесполезность физических чувств как проводников к истине. И все же еще более отчетливо выделяется великолепная уверенность в имманентности Божественного; не только все одухотворено Логосом, но даже его видимое проявление буквально является частью Его, построено из самой Его субстанции, так что как Материя, так и Дух становятся священными для изучающего, который действительно понимает.

Койлон, в котором образуются все эти пузырьки, несомненно, представляет собой часть, и, возможно, главную часть того, что наука описывает как светонесущий эфир. Является ли он на самом деле переносчиком колебаний света и тепла в межпланетном пространстве, пока не определено. Несомненно, что эти вибрации воздействуют на наши телесные чувства и воспринимаются ими только через эфирную материю физического плана. Но это ни в коем случае не доказывает, что они передаются в пространстве одинаковым образом, поскольку мы очень мало знаем о том, в какой степени физическая эфирная материя существует в межпланетном и межзвездном пространстве, хотя изучение метеоритной материи и космической пыли показывает, что по крайней мере часть ее там рассеяна.

Научная теория состоит в том, что эфир обладает неким качеством, которое позволяет ему передавать с определенной скоростью поперечные волны любой длины и интенсивности - эта скорость равна тому, что обычно называют скоростью света, 190 000 миль в секунду. Вполне вероятно, что это может быть верно для койлона, и если это так, то он также должен быть способен передавать эти волны пузырькам или скоплениям пузырьков, и прежде чем свет сможет достичь наших глаз, должен произойти нисходящий перенос с плоскости на плоскость, подобный тому, который происходит, когда мысль пробуждает эмоцию или вызывает действие.

В недавней брошюре "Плотность эфира" сэр Оливер Лодж замечает:

"Точно так же, как отношение массы к объему невелико в случае солнечной системы, туманности или паутины, я был вынужден думать, что наблюдаемая механическая плотность вещества, вероятно, составляет чрезвычайно малую долю от общей плотности вещества или

эфира, содержащихся в пространстве, которое оно, таким образом, частично занимает, — вещества, из которого оно, как гипотетически можно считать, состоит.

"Так, например, рассмотрим массу платины и предположим, что ее атомы состоят из электронов или из некоторых структур, не совсем отличающихся друг от друга: пространство, которое эти тела фактически заполняют, по сравнению со всем пространством, которое в некотором смысле они "занимают", сравнимо с одной десятиллионной частью целого, даже внутри каждого атома; и доля еще меньше, если она относится к видимой массе. Так что своего рода минимальная оценка плотности эфира на этой основе была бы примерно в десять тысяч миллионов раз выше плотности платины".

И далее он добавляет, что эта плотность вполне может оказаться в пятьдесят тысяч миллионов раз выше плотности платины. "Самая плотная из известных материй, - говорит он, - ничтожна и подобна паутинке по сравнению с неизмененным эфиром в том же пространстве".

Каким бы невероятным это ни казалось нашим обычным представлениям, это, несомненно, скорее преуменьшение, чем преувеличение истинной пропорции, наблюдаемой в случае с койлоном. Мы поймем, как это может быть, если вспомним, что койлон кажется абсолютно однородным и твердым даже при рассмотрении с помощью увеличения, которое заставляет физические атомы казаться по размеру и расположению похожими на коттеджи, разбросанные по пустынной пустоши, и когда мы далее добавим к этому воспоминание о том, что пузырьки, из которых, в свою очередь, состоят эти атомы, сами по себе являются тем, что не совсем уместно назвать фрагментами небытия.

В той же брошюре сэр Оливер Лодж дает очень поразительную оценку внутренней энергии эфира. Он говорит: "Общая мощность электростанции мощностью миллион киловатт в течение тридцати миллионов лет существует постоянно, и в настоящее время она недоступна для каждого кубического миллиметра пространства". И здесь он, вероятно, недооценивает потрясающую истину.

Естественно, может возникнуть вопрос, как, если все это так, возможно, что мы можем свободно перемещаться в твердом веществе, в десять тысяч миллионов раз более плотном, чем платина, как говорит сэр Оливер Лодж. Очевидный ответ заключается в том, что там, где плотности достаточно различаются, они могут перемещаться друг сквозь друга с полной свободой; вода или воздух могут проходить сквозь ткань; воздух может проходить сквозь воду; астральная форма бессознательно проходит через физическую стену или через обычное человеческое тело; многие из нас видели, как астральная форма проходит через физическое, не осознавая этого перехода; неважно, говорим ли мы, что призрак прошел через стену, или стена прошла через призрака. Гном свободно проходит сквозь камень и разгуливает по земле так же комфортно, как мы разгуливаем по воздуху. Более глубокий ответ заключается в том, что сознание может распознавать только сознание, что, поскольку мы принадлежим к природе Логоса, мы можем ощущать только те вещи, которые также принадлежат к Его природе. Эти пузырьки - Его сущность, Его жизнь, и, следовательно, мы, которые также являемся частью Его, можем видеть материю, построенную из его субстанции, ибо все формы - всего лишь проявления Его. Койлон является для нас непроявлением, потому что у нас нет раскрытых сил, позволяющих нам познать его, и это может быть проявлением Логосов более высокого порядка, совершенно недоступных нашему пониманию.

Поскольку ни один из наших исследователей не может поднять свое сознание на высший план нашей вселенной, план ади-таттвы, может быть интересно объяснить, как для них возможно увидеть то, что с большой долей вероятности может быть атомом этого плана. Чтобы это можно было понять, важно помнить, что сила увеличения, с помощью которой проводятся эти эксперименты, совершенно не зависит от способности функционировать на том или ином из планов. Последнее является результатом медленного и постепенного раскрытия "Я", в то время как первое является просто особым развитием одной из многих способностей, скрытых в человеке. Все планы окружают нас здесь в такой же степени, как и любую другую точку пространства, и если человек обострит свое зрение до тех пор, пока не сможет увидеть их мельчайшие атомы, он сможет изучить их, даже если он, возможно, еще далек от уровня, необходимого для того, чтобы дать ему возможность понимать высшие планы в целом и функционировать на них или соприкоснуться с великолепными Разумными Существами, которые собирают эти атомы в проводники для Себя.

Частичную аналогию можно найти в положении астронома по отношению к звездной вселенной, или, скажем, к Млечному Пути. Он может наблюдать за его составными частями и многое узнать о них по различным направлениям, но для него абсолютно невозможно увидеть его как целое извне или сформировать какое-либо определенное представление о его истинной форме и узнать, что это такое на самом деле. Предположим, что Вселенная, как считали многие древние, является неким непостижимо огромным Существом, для нас здесь, посреди нее, совершенно невозможно узнать, что это Существо есть или делает, поскольку это означало бы подняться на высоту, сравнимую с Его; но мы можем провести обширное и детальное исследование тех частиц Его тела, которые случайно оказываются в пределах нашей досягаемости, поскольку это означает только терпеливое использование сил и механизмов, уже имеющихся в нашем распоряжении.

Пусть не предполагается, что, раскрывая таким образом еще немного чудес Божественной Истины, продвигая наши исследования к самой далекой точке, на данный момент возможной для нас, мы каким-либо образом изменяем все, что было написано в теософских книгах о форме и строении физического атома и о чудесных и упорядоченных механизмах, с помощью которых он группируется в различные химические молекулы; все это остается совершенно неизменным.

Также не вносятся никаких изменений в отношении трех излияний Логоса и удивительной легкости, с которой материя различных планов преобразуется ими в формы для служения развивающейся жизни. Но если мы хотим иметь правильный взгляд на реальности, лежащие в основе проявления в этой вселенной, мы должны в значительной степени перевернуть обычное представление о том, чем по сути является эта материя. Вместо того чтобы думать о его конечных составляющих как о твердых частицах, плавающих в пустоте, мы должны осознать, что именно кажущаяся пустота сама по себе является твердой, а частички - всего лишь пузырьки на ней. Однажды осознанный этот факт приводит к тому, что все остальное остается по-прежнему. Относительное положение того, что мы до сих пор называли материей и силой, остается для нас таким же, как и прежде; вот только при ближайшем рассмотрении обе эти концепции оказываются вариантами силы, одухотворяющими друг друга сочетаниями, и реальная "материя", койлон, представляется чем-то, что до сих пор было совершенно вне нашей схемы мышления.

Ввиду этого чудесного распределения Самого Себя в "пространстве", знакомая концепция "жертвы Логоса" приобретает новую глубину и величие; это Его "умирание в материи", Его "вечная жертва", и, возможно, само величие Логоса в том, что Он может пожертвовать Собой до предела, таким образом пронизывая и делая Себя единым с той частью койлона, которую Он выбирает в качестве поля Своей вселенной.

Что такое койлон, каково его происхождение, изменяется ли оно само под действием Божественного Дыхания, которое вливается в него, становится ли "Темное Пространство" таким образом "Светлым Пространством" в начале проявления? — это вопросы, на которые мы в настоящее время не можем даже указать ответы. Возможно, разумное изучение великих Священных Писаний мира даст ответы.

Примечания

[1] Смотрите сноску в следующей главе.

[2] Рисунки элементов были сделаны двумя художниками-теософами, герром Хеккером и миссис Кирби, которым мы искренне признательны; диаграммами, показывающими детали строения каждого "элемента", мы обязаны самому кропотливому труду мистера Джинараджадасы, без помощи которого для нас было бы невозможно ясно и определенно представить сложные механизмы, с помощью которых создаются химические элементы. Мы также должны поблагодарить его за ряд чрезвычайно полезных замечаний, предполагающих тщательное исследование, которые включены в настоящую серию и без которых мы не смогли бы написать эти статьи.

[3] Атомный подплан.

[4] Астральный план.

[5] Известен теософам как Фохат, силой которого являются все силы физического плана— электричество.

[6] Когда Фохат "роет дыры в космосе".

[7] Первая волна жизни, работа третьего Логоса.

[8] Истинно майя.

[9] Определенным усилием воли, известным изучающим, можно создать такое пространство, отодвинув и отгородив материю пространства.

[10] Снова астральный мир.

[11] Каждая спиралла оживляется жизненной силой плоскости, и в настоящее время четыре спираллы обычно активны, по одной на каждый раунд. Их активность в человеке может быть преждевременно усилена практикой йоги.

[12] "Десять чисел солнца. Они называются Дис—в реальности пространством - силами, распространяющимися в пространстве, три из которых содержатся в Солнечном Атмане, или седьмом принципе, а семь - это лучи, испускаемые Солнцем." Атом - это солнце в миниатюре в своей собственной вселенной непостижимо малого размера. Каждый из семи витков связан с одним из Планетарных Логосов, так что каждый Планетарный Логос оказывает непосредственное влияние на саму материю, из которой построено все сущее. Можно предположить, что три, передающие электричество, отличительные черты Фохата, связаны с Солнечными Логотипами.

[13] Действие электричества в значительной степени открывает землю, и здесь оно не может быть рассмотрено. Действует ли это на сами атомы, или на молекулы, или иногда на одно, а иногда и на другое? Например, в мягком железе внутреннее расположение химического атома принудительно искажено и упруго ли они возвращаются к своим первоначальным соотношениям при высвобождении? а в стали это искажение является постоянным? На всех диаграммах тело в форме сердца, увеличенное, чтобы показать углубление, вызванное притоком, и точку, вызванную оттоком, представляет собой единый атом.

[14] Эти подпланы знакомы теософу как газообразные, эфирные, суперэфирные, субатомные, атомарные; или как Газ, Эфир 4, Эфир 3, Эфир 2, Эфир 1.

[15] Следует помнить, что диаграммы представляют трехмерные объекты, и не обязательно все атомы расположены на плоскости.

[16] То есть окружающие магнитные поля ударяются друг о друга.

[17] Пятого члена этой группы искать не стали.

[18] Это, со ссылками, которые появляются позже (стр. 32, 33, 50 и т.д.), относится к статьям, которые появились в *Theosophist*, 1908.

[19] С момента написания вышеизложенного я заметил в лондонском, Эдинбургском и Дублинском *Philosophical Magazine u Journal of Science*, опубликованных доктором Джоном Джоли и мистером Уильямом Фрэнсисом, в статье, озаглавленной "Эволюция и деволюция элементов", утверждение о том, что, вероятно, в "туманном состоянии материи присутствуют четыре вещества, первые два из которых неизвестны на земле, третье - водород и четвертое... гелий. Также представляется вероятным, что ... водород, два неизвестных элемента, и гелий являются четырьмя исходными элементами, из которых образуются все остальные элементы. Чтобы отличить их от остальных, мы будем называть их протонами. " Это наводит на размышления в отношении водорода, но не помогает нам в отношении кислорода и азота.

[20] Теософы называют их Природными Духами и часто используют средневековый термин Элементалы. Существа, имеющие дело со стихиями, действительно являются ими, даже с химическими элементами.

[21] Цитируется в "Тайной доктрине". Е.П. Блаватская, i, 309.